

UNIVERSAL
LIBRARY

OU_228991

UNIVERSAL
LIBRARY

OSMANIA UNIVERSITY LIBRARY

Call No. *62P*

Accession No. *P 21400*

Author *Zis*

Title

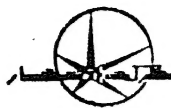
دکتر یدالله سحابی



۷۷

خلقت انسان

چاپ سوم



چاپ اول : شهریور ماه ۱۳۴۶ شمسی
چاپ دوم : اسفند ماه ۱۳۴۶ شمسی

شرکت سهامی انتشار
چاپ سوم این کتاب بسمایه شرکت سهامی انتشار
در چاپخانه شمس بچاپ رسید
تهران - مهر ماه ۱۳۵۱

فهرست مندرجات

مقدمه

بخش اول

شواهدی از علوم حیاتی برای بیان تغییر و تکامل موجودات زنده ۱۳

تعریف ۱۵

فصل اول- شواهدی از تشریح تطبیقی در بیان پیوستگی انواع ۱۹

دستگاه تنفس از نظر تشریح تطبیقی ۲۳

تکامل عضو تنفس در مهره داران ۲۴

خون و دستگاه گردش خون ۳۰

گردش خون در مهره داران ۳۱

ترکیب خون ۳۲

مطالعه تطبیقی دستگاه مرکزی گردش خون در مهره داران ۳۳

جریان خون باب ۴۲

سلسله اعصاب ۴۴

نموجینی مراکز اعصاب در مهره داران ۴۶

اعصاب نخاعی ۴۹

تغییر و تکامل مراکز اعصاب در مهره داران ۴۹

اعصاب دماغی ۵۴

انحناء مجور اعصاب ۵۵

گوش و مطالعه تطبیقی آن ۵۷

گوش داخلی ۵۷

۶۲	گوش میانی
۶۳	گوش خارجی
۶۳	تکمیل گوش در سلسله حیوانات
۶۵	فصل دوم- جنین شناسی تطبیقی
۶۵	تخم و تشکیل جنین
۶۷	تقسیم تخم و محل اولیه رویانها
۶۸	تشکیل پرده های جنینی
۷۱	پیداشدن اعضاء از پرده های جنینی هر حیوان
۷۲	صفات جنینی معرف صفات نسلی است
۷۳	جنین شناسی غوکان
۷۷	شکاف برانشی ها
۸۰	پای پرندگان
۸۱	نتیجه
۸۴	فصل سوم- شواهدی از فسیل شناسی بر تکامل تدریجی موجودات
۸۵	تکامل تدریجی
۸۶	پیوستگی و تکثیر تدریجی انواع
۸۹	اقسام واسط
۹۶	ارتوژنز یا تکامل هدایت شده

بخش دوم

۹۹	بررسی بعضی از آیات قرآن از نظر خلقت انسان
۱۰۱	مقدمه
۱۰۶	فصل اول- انسان و آدم در قرآن
۱۰۶	انسان کلمه عام و آدم لفظ خاص است
۱۰۷	پیدایش آدم از میان انسانها
	خلقت آدم از میان انسانها و بنا بر این بعد از پیدایش
۱۰۸	انسان صورت گرفته است
۱۱۰	فصل دوم- پیوستگی انسان و سایر موجودات از نظر قرآن
۱۱۱	خلقت تدریجی موجودات زنده تا انسان

۱۱۱	آیه ۱۱ ازسوره «اعراف»
۱۱۸	آیات ۷ و ۸ و ۹ ازسوره «سجده»
۱۲۰	آیه ۵۴ ازسوره «فرقان»
۱۲۲	آیه ۱۴ ازسوره «رحمان»
۱۲۷	آیه ۱۴ ازسوره «نوح»
۱۲۸	منشأ حیات یا خلقت اولیه انسان
۱۲۸	آیات ۲۶ و ۲۸ و ۲۹ ازسوره «حجر»
۱۳۱	آیه ۱۱ ازسوره «صافات»
۱۳۲	آیه ۱۲ ازسوره «مؤمنون»
۱۳۴	احوال جنینی انسان در بیان قرآن
۱۳۵	آیه ۹۸ ازسوره «انعام»
۱۴۰	آیه ۵ ازسوره «حج»
۱۴۰	آیات ۱۲ و ۱۳ و ۱۴ ازسوره «مؤمنون»
۱۴۳	آیه دوم ازسوره «علق»
۱۴۴	آیات ۱ و ۲ و ۳ ازسوره «دھر»
۱۴۸	فصل سوم - خلقت آدم و برگزیدگی او
۱۴۹	زندگی مسیح و سوابق نسلی او
۱۵۱	انساب حضرت عیسی
۱۵۴	خلقت مریم (ع) و آثاری از زندگی وی
۱۵۴	پرورش مریم
۱۵۶	بارداری مریم (ع)
۱۵۸	تولید مثل‌های غیر مزدوج
۱۶۲	عیسی (ع) و آثاری از زندگی او
۱۶۷	خلاصه و نتیجه
۱۷۱	برگزیدگی آدم
۱۷۳	انساب و ولادت عیسی (ع) در بیان کتابهای مقدس دین مسیح
۱۷۹	توضیح و بحث اضافی
۲۰۵	راهنما و فهرست آیات مورد استناد
۲۱۱	جدول اعلام و مشخصات بترتیب حروف الفباء

خلقت انسان



مقدمه

چگونگی خلقت انسان از قدیمترین مسائلی است که مورد بحث بسر بوده، چنانکه در آثار دینی کهن مثل وداهای هندی مطالبی درباره آن مذکور است. در تورات، در چند باب از سفر آفرینش، بیاناتی درباره خلقت آدم آمده است. در اناجیل و کتب مقدسه دین مسیح، جز نوشته بعضی از آباء کلیسا در قرون وسطی که بعداً بآن اشاره میشود، بحث خاصی راجع به خلقت آدم وجود ندارد و چون مندرجات تورات بعنوان عهد عتیق قسمت اعظم کتاب مقدس مسیحیان را تشکیل میدهد پس نوشته تورات راجع با انسان و آدم را نیز جزء اعتقادات دینی آنها میتوان دانست.

بیان تورات راجع بآدم، مثل اغلب عبارات آن کتاب، دستخوش تحریفانی شده است و بادقت در آن، غیر الهی بودن بیشتر آنها را میتوان دریافت. مطالب تورات، با همه تحریفات آن، گاهی بقالب معتقدات دینی سایر ادیان نیز درآمده است و از جمله تعبیرات ساختگی این کتاب در تفسیر آیات قرآن و بنا بر این اعتقادات اسلامی بی تأثیر نبوده است.

با آنکه در قرآن در آیات متعدد، بیانات روشن و محکم راجع به خلقت انسان وجود دارد، معذالک بعضی از مفسران بتلقین آنچه در اذهان اژاسرائیلیات باقی مانده

و بدون توجه بمفهوم کلمات و منظور آیات، تعبیر هائی در حدود همان مطالب تورات، برای پیدایش آدم ذکر نموده اند. چنانکه نوع بشر را از نسل آدم دانسته و آدم را مخلوقی جدا و مستقل از جمیع موجودات زنده دیگر گفته اند و چنین بیان داشته اند که خداوند هیکلی از گل ساخته و سپس در آن دمیده و آدم ابوالبشر! را خلق کرده است.

رواج و توسعه چنین تعبیرات از آیات قرآن باندازه ای بوده است که مفسران جدید هم، جزم معدودی از ایشان که معلوم جدید آشنائی داشته و دارای ذهن روشنتر برای دریافت حقایق بوده اند، باز نتوانسته اند فارغ از تعبیرات قدیم بمانند و آیات کتاب الهی را بی نظر و دور از خاطرات تلقینی و موروثی و بادید وسیعتر شرح و تفسیر نمایند.

در قدیم، در دوره تمدن یونان، علمائی مانند «آناگزیماندر»^۱ و «آمپدکلس»^۲ بتغییر تدریجی موجودات زنده عقیده داشتند. مثلاً آمپدکلس (قرن پنجم قبل از میلاد) قبل از داروین، کیفیت تنازع بقاء و انتخاب اصلح را در تغییر انواع مؤثر میدانست. در قرون وسطی اطلاعات علمی عمومی درباره موجودات زنده از آنچه در آثار هندیها و بابلینها و یا در تورات ذکر شده بود، تجاوز نمیکرد، معذالک بعضی از اولیای متفکر دین مسیح مثل «گریگوری نیسا»^۳ از کلیسائیان یونان و «اگوستین مقدس»^۴ از کلیسائیان لاتین که در قرون چهارم و پنجم میلادی میزیستند معتقد بتکامل عالم تحت اراده الهی بوده و در نوشته های خود متذکر شده اند که اقسام جدید موجودات زنده از تغییر تدریجی اقسام قبل، تحت تأثیر عوامل طبیعی فرعی، خلقت یافته اند.

قرون وسطی در تاریخ مسیحیت دوره رکود افکار و آراء علمی بود اما در عالم اسلام این سده ها، ادوار پر شکوه رواج علوم و معارف است.

در میان رسائل متعددی که از طرف جمعیت سیاسی و علمی و دینی «اخوان الصفا»

۱ - Anaximander - ۲ - Empedocles - ۳ - Gregory of nissa (Saint)

۴ - Augustin (Saint)

در قرن هفتم هجری منتشر گردیده رساله‌ای است که در آن راجع بتکامل تدریجی موجودات زنده نظریات باارزشی اظهار شده است. همچنین است نظر «ابن مسکویه» (قرن پنجم هجری) در کتابهای «تهذیب الاخلاق» و «فوز الاصغر»^۱.

از ابتدای دورهٔ رنسانس^۲ پیشرفتهای سریع در علوم مختلف و از جمله علوم طبیعی حاصل شد و کتابهایی راجع بخواص و شناسائی موجودات زنده منتشر گردید. اما دربارهٔ پیدایش انواع موجودات، عقیدهٔ عمومی بر این بود که همهٔ آنها خلقت جدا و مستقل از هم داشته‌اند و با آنکه در اوائل قرن ۱۹ هم علمائی نظیر لامارک^۳، نظریات مستدلی راجع بتغییر تدریجی و تکاملی موجودات زنده منتشر کردند، معذالک به تبعیت از افکار کلیسا، نظریهٔ تغییر ناپذیر بودن صفات طبیعی موجودات یا مکتب «فیکسیسم»^۴ نظریهٔ اصلی در مطالعات حیاتی قرار داشت.

بنابراین نظریهٔ تغییر نکردن صفات انواع (نظریهٔ ثبوت صفات گونه‌ها یا فیکسیسم)، دانشمندان مربوط معتقد بودند که میان اقسام موجودات زنده ارتباط و پیوستگی نسبی موجود نیست و رواج این عقیده تا اوایل قرن ۱۹ بجدی بود که مثلاً کوویه^۵ فرانسوی (واضع علم تشریح تطبیقی)، با مطالعات دقیق و پردامنه‌اش شباهت ساختمان تشریحی بعضی موجودات ظاهر امتفاوت و بنابر این بستگی آنها را دریافته بود، معذالک تحت تأثیر نظریهٔ فیکسیسم و مدافع آن می‌بود و عاقبت مجبور شد نظر تازه‌ای به عقیدهٔ فیکسیسم بیفزاید. نظر مزبور چنین بود:

«با آنکه انواع موجودات خلقت جداگانه و مستقل از هم دارند اما نظر خلاق در ایجاد آنها بی‌نظم و بی‌نقشه و یابدون طرح «پلان»^۶ نبوده است. وظیفهٔ طبیعی دانا این است که طرح مشترك و واحدی که در خلقت موجودات بکار رفته است کشف کنند و آنرا بشناسانند. طرح مشترك مزبور همان صفات طبیعی مشترك در انواع مختلف جانداران است.»

۱ - رجوع شود به مقدمهٔ کتاب اصول الانواع ترجمهٔ عمری از اسمعیل مظفر - قاهره - ۱۹۲۸.
 راجع به توضیح نظریهٔ ابن مسکویه و نظریهٔ علماء دیگر.

۲ - Renaissance ۳ - Lamarck ۴ - Fixisme ۵ - Cuvier ۶ - Plan

با این بیان، کوویه را صاحب نظریه‌ای که واسط میان مکتب فیکسیسم و عقیده ترانسفرمیسیم^۱ (نظریه تغییر تدریجی صفات گونه‌ها و بنابر این پیوستگی آنها) است می‌توان دانست.

کتاب داروین بنام «اصل انواع» که در اوایل قرن ۱۹ منتشر شد در محیط‌های علمی و فلسفی زمان نفوذ زیاد پیدا نمود.

داروین با عقیده به تغییر پذیر بودن صفات گونه‌ها، آنها را از نظر صفات تشریحی بهم مربوط دانسته و خلقت آنها را تدریجی ذکر نموده است. او تجربه‌های زیاد انجام داده و مثالهای متعدد در زمینه ارتباط نسلی سلسله جانداران ذکر کرده است. نظریه ترانسفرمیسیم قبل از داروین، بوسیله «بوفن»^۲، «لامارک»^۳ و «زفر و سنتیلر»^۴ و پیش از آنها از طرف بعضی از علماء اسلام و یونان اظهار شده بود و قطعاً علما متأخر

۱- Transformisme

۲- بوفن (Georges - Louis Leclerc de Buffon ۱۷۸۸ - ۱۷۰۷) از طبیعی دانان و نویسندگان فرانسه است. وی قبلاً از فیکسیست‌ها بود اما با مطالعات جدید تغییر عقیده داد و از پیروان مکتب تغییر تدریجی صفات طبیعی گونه‌ها یا مکتب ترانسفرمیسیم گردید. او تغییرات شرایط زندگی مخصوصاً آب و هوا را در تغییر صفات انواع مؤثر میدانست و ضمناً مسئله تنازع بقا و انتخاب طبیعی انواع که بعداً داروین آنرا عامل اصلی تغییرات تدریجی انواع معرفی نمود توجه داشت و مسئله مذکور را بنحوی که یکی از عوامل مؤثر در تغییرات تکاملی موجودات ذکر نموده است.

۳- لامارک فرانسوی Jean - Baptiste de Lamarck (۱۸۲۹ - ۱۷۴۴) طبیعی دان مشهوری است. او سازش تدریجی با تغییرات محیط را مؤثر در تغییر انواع میدانست. لامارک میگفت سازش تدریجی با محیط از تغییر رژیم غذایی و مخصوصاً با استعمال و یا عدم استعمال اعضا فراهم میشود - هر عضو هر چه بیشتر بکار افتاد بیشتر نمو پیدا میکند و برعکس بکار نیفتادن هر عضو موجب از بین رفتن آن میگردد. مثلاً، پرده‌های میان پنجه‌های پای پرندگان آبی و پستانداران آبی در نتیجه بکار افتادن و بازماندن انگشتان در هنگام شنا، پدید آمده است و یا از بین رفتن دندان در پستانداران بی‌دندان مثل موش کور و مورچه - خوار و یا بالن دریائی از نخویدن غذا و بکار نیافتادن دندانها حاصل شده است.

۴- سنتیلر Etienne Geffroy Saint - Hillaire (۱۸۴۴ - ۱۷۷۲) او نیز فرانسوی و معاصر لامارک و کوویه بوده است. وی از معتقدان دکترین ترانسفرمیسیم بوده و مناقشات علمی سختی با کوویه، که از فیکسیست‌ها میبود، داشته است. سنتیلر معتقد بود که محیط در تغییر صفات طبیعی موجودات مؤثر است و محیط مجموع شرایط طبیعی است که حیوان در آن زندگی میکند با تغییر این شرایط انواع جدید از انواع پدید می‌آیند.

از افکار دانشمندان پیشین بی اطلاع بوده اند. اما چون تئوری داروین با تجربه و امثله زیاد همراه بود لذا نظریه وی بیشتر مورد پسند واقع شد و در اذهان جای گرفت. داروین^۱ موضوع تنازع بقاء^۲ را در انتخاب طبیعی^۳ و پیدایش گونه های تازه و تکثیر و تغییر تدریجی آنها مؤثر میدانست. همانطور که در بالا اشاره شد چون داروین مسافرت های زیاد برای مطالعه و تجربه در نظریه خویش کرده و امثله متعدد در تأیید تئوری خویش بیان داشته بود لذا مطالبش در ابتدا، مورد توجه واقع گردید، اما با مطالعه انتقادهائی که بعداً از آن بعمل آمد، قطعی نبودن آن نظریه واضح گردید چنانکه خود داروین هم ناگزیر شد، عوامل فرعی دیگر را هم در تغییر

۱ - داروین Charles Robert Darwin (۱۸۸۹ - ۱۸۰۹) طبیعی دان مشهور انگلیسی است. توضیح اجمالی نظریه او در انتخاب طبیعی انواع بوسیله عامل تنازع بقاء از این قرار است:

وقتی دسته ای از حیوانات در محیط محدودی زندگی کنند، با تکثیری که پیوسته در افراد آنها حاصل میشود، بتدریج موقعی میرسد که بواسطه محدود بودن محیط شرایط و وسائل، زندگی مشکل شده و روبسختی گذارد. مثلاً غذا کم و یا محل زندگی تنگ و تنگتر شود. از این جهت منازعه ای در میان افراد پدید می آید که با سخت تر گشتن شرایط، نزاع شدیدتر میگردد. در این منازعه افرادی غالب میشوند که از نظر صفات فردی قویتر باشند و افراد ضعیف تر محکوم به از بین رفتن خواهند بود.

محدود تر شدن شرایط زندگی در محیط مورد نظر باعث میشود که صفات طبیعی افراد غالب، در طی نسلها تقویت گردد و در هر نسل افرادی که در جدال برای زندگی (تنازع بقاء) قویتر هستند امکان دوام بیشتر یابند.

تقویت و توسعه صفات فردی که در منازعه زندگی موجب پیروزی افراد میگردد تدریجاً باعث بروز صفات طبیعی کلی تر و عمومی تر در افراد جدید خواهد شد و اینها را از افراد نسلهای سابق (پیش از ورود در منازعه زندگی) متمایز میسازد. بدین نحو است که انتخاب طبیعی ازمیان انواع سابق برای ادامه زندگی در شرایط جدید صورت میگیرد.

از طرف دیگر افرادی که در تنازع بقاء مغلوب میشوند همگی محکوم بزوال و از بین رفتن نیستند. مثلاً بعضی افراد مغلوب برای نجات خویش ب محیط دیگر پناه میبرند و از صفات فردی برای فرار یا اختفا یا زندگی در محیط امن جدید استفاده مینمایند. با تقویت تدریجی این صفات فردی، و در طول نسلها، صفات طبیعی تازه ای فراهم میشود که موجب تمیز انواع جدید نسبت بنوعهای قدیم میگردد و از اینجا است که مثلاً داروین حیوانات خاکی را از آبی و یا جانوران آبی جدید را از اقسام خاکی سابق و یا جانوران پرند و جهنده را از اقسام راهرو و غیره مشتق میداند.

تدریجی انواع مؤثر بداند .

ابتدای قرن ۱۹ که دوره آزادی ابراز عقاید و توسعه افکار سیاسی و اجتماعی هم بود صاحبان نظریات اجتماعی برای تحکیم و بیان تئوریهای خویش از مباحث فلسفی قدیم و جدید ، تضمین و کومک‌هائی نیز گرفتند . از جمله اجتماعيون و فلاسفه مادی از نظریه داروین استفاده نامتناسب نموده انکار وجود خالق را بر تعصیر از تئوری او بنیان نهادند^۱ .

استفاده مادیون از نظریه داروین برای انکار صانع عالم موجب عکس العمل الهیون و اولیای کلیسای مسیحیت گردید و باعث شد که بدون دقت به تعبیرات نامتناسبی که از آن نظریه شده ، اصل نظریه داروین راجع بتغییر تدریجی انواع را ، کفر آمیز و گمراه کننده معرفی نمایند .

ضدیت و مخالفت‌های مزبور تدریجاً بممالک اسلامی مجاور اروپا مثل مصر و عثمانی سابق نیز نفوذ نمود و بعضی از نویسندگان مسلمان هم که به ترجمه نوشته همین مسیحیان میپرداختند و تبعیت از اعتقادات اساطیری تلقینی تورات راجع بخلقت انسان و ضمناً بدون توجه بحقایق آیات و مفاهیم پرمغز کلمات قرآن ، راه مبالغه را از خود مسیحیان هم سریعتر پیموده ، مسئله تغییر تدریجی انواع یا ترانسفر میسم را غیر ممکن و برخلاف اعتقادات دینی جلوه دادند و برای خلقت مستقل آدم ابوالبشر !

۱ - نظریه داروین بفرض آنکه قطعی باشد فقط بیانی در علت تغییر تدریجی وجودات زنده میباشد اما چنین نظریه‌ای در ابتدای خلقت که در آن موقع تنوعی از موجودات نبوده است صادق نمیشد و قابل انطباق نیست .

علوم زیستی امروز ثابت میکنند و بدلائل زمین شناسی هم تأیید شده که موجودات زنده بتدریج تنوع یافته و نوع آنها تکثیر پیدا کرده است پس موقعی بوده که حیات از یکجا شروع شده است و چگونگی پیدایش حیات از جسم بی جان و ماده غیر زنده با تمام کوشش‌های علمی که درباره آن شده هنوز از مرحله فرض و نظریه خارج نشده و صورت قطعی بخود نگرفته است .

نظریه داروین از نظر علمی انتقادهائی دارد (رجوع کنید به صفحات ۱۳۳۴ تا ۱۳۶۲ کتاب *Biologie animale* - تألیف Aron et Grassé از انتشارات ۱۹۶۰ Masson پاریس) و تئوری او شکل کلی و خالی از استثنائات یافته است ، بنابراین استناد مادیون بفرضیه داروین و فرضیه‌های راجع به منشأ حیات برای انکار خالق عالم بر هیچ منطق علمی استوار نمیشد .

و عدم ارتباط آن با سایر جانداران پافشاریها نمودند.

انکار خلقت تکاملی انسان و وابستگی نسلی او بسلسله موجودات از طرف مسیحیان سده‌های پیش چندان جای ایراد نیست زیرا علم و اطلاع و ضمناً اعتقاد آنها در این مورد بیشتر مربوط به نوشته‌های تورات است که قسمت اعظم از کتاب مقدس ایشانرا تشکیل میدهد و دستگاه اداری و پرادهای مسیحیت ناچار بود که برای حفظ حیثیت ظاهری دینی خویش باهر حقیقت علمی که مغایر مندرجات کتاب مقدس باشد مخالفت نماید (از همان مخالفتها که نتایج مشؤوم و فجایع آن تاریخ قرون وسطای اروپا را تاریک و سیاه ساخته است) و اگر کلیسائیان امروز هوشمندانه خود را وابسته علوم جدید نمیساختند و با تأسیس دانشگاه‌های آزاد و تحقیق و تتبع‌های علمی باشاعه دانش زمان نمیرداختند و بنابراین علم روز را چاشنی دین دستخورده خویش نمیکردند، معلوم نیست که در جهان علمی و صنعتی امروز روحانیت دین مسیح چه ارزش و اعتباری را میتواند دارا باشد.

اما برای ما مسلمانان که راهنمایی مثل قرآن یعنی کتاب علم و فضیلت، داریم و در آن مسئله خلقت تدریجی موجودات تا تکامل فکری انسان، در موارد عدیده، بعنوان یکی از نوامیس مسلمة دستگاه آفرینش یاد شده است انکار اصل پیوستگی کلیه موجودات و بقره‌دریدن برای مندرجات تحریف شده تورات مهر باطله‌ای است که بر حقانیت دین خود می‌زنیم و حربه بزرگی است که بدست معاندان و منکران خدا میدهم تا دین را مانع رشد فکر معرفی کنند و شریعت ما را که خود معرف حقیقت و مروج معرفت است بناحق و مباین پیشرفت علم و تمدن وانمود سازند.

منظور ما در این کتاب مطالعه در آیات قرآن از نظر خلقت انسان و موجودات زنده با استفاده از نتایج علمی تکاملی روز میباشد و همانطور که در مقدمه نشریه «قرآن و تکامل» متذکر شده‌ایم اگر در بررسی و تفسیر آیات الهی اطلاعات و نتایج مسلمة علمی را نیز بعنوان مفتاح بکار بریم حقایق تازه‌ای از منبع پرفیض قرآن برای ما جلوه میکند که هم بینش ما را بگوشه‌ای از دستگاه بی‌انتهای کائنات

زیادتر میکند و هم خضوع و ایمان ما را نسبت بافریدگار دانا و توانای آن بیشتر و محکمتر میسازد.

از این جهت بی‌مناسبت نیست که پیش از بحث در آیات، خلاصه‌ای از مباحث علوم زیستی را جمع به انواع موجودات زنده و ساختمان تشریحی آنها را بزبان ساده بیان نموده و نتایجی را که از مطالعه راجع به پیوستگی نسلی و تکاملی آنها بدست آورده‌اند، مختصراً یادآور شویم.

در این یادآوری هم ذهن علاقه‌مندانی که با علوم حیاتی آشنائی ندارند نسبتاً آماده میشود و هم برای آشنایان این علوم، در صورتی که در کار علمی غرضی جز دریافت حقیقت نداشته باشند، قرآن باین منظور آنگاه کومک بزرگی خواهد نمود. از این رو گفتار این کتاب در بخش خواهد داشت:

در بخش اول شواهدی از علوم زیستی در زمینه تغییر تدریجی صفات طبیعی موجودات زنده را اجمالاً ذکر خواهیم کرد و در بخش دوم بعضی آیات قرآن را که مبین مدارج خلقت انسان و سایر جانداران است مورد مطالعه قرار خواهیم داد.

در این بررسی کلام سبحانه را هادی راه خویش قرار میدهیم و امید و مسألت آن داریم هر روشنی که با هدایت الهی در مطالعه این کتاب و مخصوصاً بخش دوم آن حاصل شود مقدمه‌ای برای ادامه تکمیل این قبیل تحقیقات بوسیله دانشمندان باایمان گردد. ضمناً توضیح دیگری را هم در این مقدمه نابجا نمیدانیم:

چنانکه در بالا اشاره کردیم مسئله خلقت تدریجی و تکاملی موجودات زنده توجه متفکران را از دوره‌های قدیم جلب کرده بود اما از قرن ۱۸ بمباحثه و مکاتبه درباره آن وارد گردیدند. در قرن ۱۹ تفکر و تجربه و استدلال درباره آن نیز توسعه یافت و امروز مسئله مزبور اساس تحقیقات و تبلیغات علوم زیستی قرار گرفته است.

اعتقاد بخلقت تدریجی و تکاملی موجودات زنده در ابتدا از نظر دینی با مخالفت‌هایی مواجه بوده و در مقابل با آن غیر از افسانه‌های قدیمی و تحریفاتی که

در تورات صورت گرفته مخالفت با نظریه داروین هم بی تأثیر نبوده است .

نظریه داروین از دو جهت موجب شده مخالفت نسبت باصل مسئله تکامل جسمی و تدریجی موجودات زنده را برانگیزد . یکی از جهت آنکه داروین بر طبق نظریه خویش شجره نسل برای بیشتر حیوانات معین نموده و از جمله بشر را از تحول میمونها ذکر کرده و یا انسان و میمون را از يك ریشه نسل دانسته است . چون به نظر مخالفان ، بستگی نسل به میمونها و نژاد انسان است و از این جهت تصور کرده اند تحقیر و اهانتی بنوع بشر شده است پس بنظر ایشان مسئله اصلی خلقت تدریجی و تکاملی موجودات اصولاً باطل و نادرست است !

جهت دیگر مخالفت با مسئله تکامل جانداران از اینجاست که نظریه داروین دستاویز و احیاناً مورد سوء استفاده مادیون برای انکار خالق عالم گردیده است . موحدین و فضایل دینی انکار ذات واجب الوجود را از طرف مادیون بحساب نظریه داروین میگذارند و چون داروین مدافع اصل خلقت تدریجی و تکاملی موجودات بوده است لذا اغلب الهیون بدون توجه و تعمق لازم ، مسئله پیوستگی و تکامل تدریجی جانداران را مردود و گمراه کننده تصور کرده اند !

ثوری داروین ، نظریه‌ای در بیان علت (و یا یکی از علل) مؤثر در تغییر تدریجی انواع است نه در اصل مسئله خلقت تکاملی آنها و چنانکه در بالا توضیح داده ایم داروین در ابتدا فقط انتخاب طبیعی انواع بوسیله عامل تنازع بقاء را در تنوع و تکثیر موجودات مؤثر میدانست . علمای دیگر امثال «بوفن» ، «لامارک» ، «سنتیلر» . «ویزن»^۱ و «دوری»^۲ عوامل دیگری مثل تغییر شرایط طبیعی محیط زندگی ، استعمال یا عدم استعمال اعضا ، تغییر ساختمان سلولهای جنسی و یا موتاسیون^۳ یعنی تغییر

۱ - ویزمن August Weismann (۱۸۳۴ - ۱۹۱۴) طبیعی دان و زیست شناس آلمانی که از معتقدان داروینیسم جدید بوده او هم عقیده‌های او غیر از انتخاب طبیعی ، تغییر سلولهای جنسی تحت تأثیر غیر مستقیم محیط را نیز مؤثر در تغییر انواع میدانسته اند .

۲ - دوری Hugo de Vries (۱۸۴۸ - ۱۹۳۵) گیاه شناس هلندی است که عامل موتاسیون یا جهش یا تغییر سریع صفات طبیعی را مؤثر در تغییر انواع میدانست .

سریع را در تحول تدریجی انواع مؤثر میدانستند.

هیچیک از این نظریات با آنکه تجربه‌هائی هم درباره آنها شده جامع‌الاطراف نیست. هر یک از آنها بتنهایی ایرادها و نواقصی دارد و نتوانسته است بمنوان یک نظریه قطعی و عمومی در تغییر تدریجی انواع موجودات تلقی گردد، چنانکه خود داروین هم در نوشته‌های اخیرش علاوه بر تنازع بقاء تأثیر شرایط محیط زندگی را هم در تکامل و پیدایش انواع جدید تأیید نموده است^۱ و بسا در نظریه داروینسم جدید عامل وراثت و تغییر دقیق سلولهای جنسی را نیز در پیدایش انواع تازه مؤثر میدانند.

در هر حال هیچیک از عوامل فوق رابتنهایی نمیتوان عامل قطعی و منحصر در تغییرات تدریجی موجودات در هر زمان و مکان دانست. این عوامل و امثال آنها همگی عوامل فرعی از یک علت اصلی و غائی هستند که تغییرات مستمر عالم وجود را منظم و متناسب یکدیگر و ضمناً قابل دوام و پربره ساخته است.

از طرف دیگر عدم تأثیر هر یک از عوامل مذکور را رابتنهایی، در تغییرات انواع دلیل بر عدم وجود اصل تکامل تدریجی و پیوستگی نسلی آنها نباید دانست و بقول لامارک: «امروزه، علمای طبیعی شکی در مسئله تکامل تدریجی ندارند اما بر روی علل و تعیین علت حتمی و قطعی تغییرات موجودات زنده توافق ندارند.»^۲

قرآن در اشاره راجع بموجودات زنده خلقت تدریجی آنها را نیز متذکر میشود و با تأکید بسیار بستگی سلسله‌جانداران را تا عالیترین آنها بیان میفرماید.^۳ قرآن درباره سلسله موجودات ذی‌حیات تصریحات متعددی دارد که علم امروز

۱ - رجوع شود به صفحه ۱۰۰ از کتاب Cours élémentaire de zoologie تألیف Remy Perrier از انتشارات Masson پاریس.

۲ - «Aujourd'hui les naturalistes ne doutent plus de l'évolution mais ils ne s'entendent pas sur les causes, sur le déterminisme des transformations du monde vivant» (صفحه ۱۳۰) از کتاب Biologie animale

تألیف «Aron et Grassé» - Paris-Masson

۳ - این آیات بتفصیل در بخش دوم کتاب مورد بحث قرار گرفته است.

پس از تلاشها و تجربه‌ها بهمان نتیجه رسیده است :

علم امروز مینمایاند که سلسله جانداران از نظر نسلی بهم پیوسته‌اند و زندگی آنها با ظهور ساده‌ترین اقسام آنها، از آبهای گل آلوده و لجن زار اولیه شروع شده و بانوع و تکاملی که در طول تقریباً دو میلیارد سال پیدا کرده، بانسان و انواع بیشمار گیاهان و جانوران معاصر انسان رسیده است .

قرآن بایان گوناگون، انشاء و سیر حیات را در سلسله موجودات، براساس تکامل تدریجی و پیوستگی نسلی تصریح نموده، ازاین تصریحات نتایج بدیع برای جلوه دادن «علت اصلی و غائی» درعالم مخلوقات گرفته است .

حال پس ازاین بیان بیجا نخواهد بود که از نوشته‌های بعضی از نویسندگان و گویندگان دینی که برای مقابله بانظریهٔ سنجیده یا نسنجیده‌ای که ابتدا داروین راجع بچگونگی تکامل موجودات تا انسان اظهار داشتند، اصل اصیل خلقت تدریجی و تکاملی موجودات زنده را مردود و اعتقاد به آنرا کفر آمیز جلوه میدهند ابراز تأسف کنیم .

همانطور که گفته شده است نظریه‌های علمی و از جمله فرضیه‌های راجع بموامل مؤثر در تغییر انواع، نظریه‌هایی بیش نیستند و بمرحلهٔ قطعی و قانونی نرسیده‌اند . دربارهٔ فرضیهٔ داروین هم از نظر علمی ایراد و انتقاداتی وارد است و قطعی بودن آن مورد تأیید اهل بصیرت نیست . اما بصرف آنکه نظریهٔ مزبور مورد استناد مادیون واقع شده و بجهت بعضی تلقینات اساطیری راجع بخلقت انسان که در اذهان باقیمانده، اگر مسألهٔ اصلی خلقت تدریجی و تکاملی موجودات زنده را مردود معرفی نمایند، عملی برخلاف منطق علمی و خارج از تصریحات خاص قرآن مجید خواهد بود و چنانکه متذکر شده‌ایم این قبیل اظهارات و احساسات تعصب آمیز و دور از تعمق، بمعاندان و منکران خدا فرصت میدهد که دین دانش پرور ما را مخالف علم و بی تناسب با پیشرفتهای صنعتی و علمی جهان معرفی نمایند .

بدیهی است انتقاد صحیح از هر نظریه یا طرح علمی در حدودی که مربوط بآن نظریه باشد، موجب اصلاح و تکمیل آن میشود . اما اگر انتقادات از طریق

منطقی منحرف و به اغراض آلوده شد روح تعمق و تدبر را ضعیف ساخته و بینش افراد را نسبت به حقایقی که در ورای ظواهر وجود دارد محدود و نارسا میسازد و در مقابل جهل و تعصب را رواج داده و مفاسدی بیار میآورد که متأسفانه جامعه ما از آن مفاسد و نتایج نامطلوب آن در امان نمیباشد.

بخش اول

شواهدی از علوم حیاتی برای بیان تغییر و تکامل موجودات زنده

- شواهدی از تشریح تطبیقی در بیان پیوستگی انواع و تکامل تدریجی آنها .
- شواهدی از جنین شناسی تطبیقی .
- شواهدی از فسیل شناسی .

تعریف

در زیست شناسی، مقصود از تکامل، ازدیاد تدریجی اعضاء بدن است که در انواع جدیدتر موجودات زنده پدید می آید و یا منظور توسعه و تفصیلی است که در ساختمان تشریحی و یانسجی هر عضو از موجودات مزبور بتدریج صورت گرفته است. مثلاً:

در میان گیاهان: سرخسها، با داشتن ریشه و ساقه و برگ از خزما که فقط ساقه و برگ دارند کاملتر یعنی پُر عضو ترند و گیاهان گلدار معمولی که گل هم دارند از سرخسها هم کاملتر و بالاتر هستند.

در عالم حیوانات: مرجانها، اسفنجها و بعضی خارپوستان (اقسام مجاور ستاره دریائی) که بسیاری از اعضاء مثل بافتهای پیوندی^۱، خون و دستگاه گردش خون را ندارند، از کرمها، خرچنگها و حشرات کم عضو تر هستند و استخوانداران (مهره داران) که دارای استخوان بندی داخلی میباشند از دسته های اخیر هم کاملترند.

اینک مثالی در موضوع تفصیل تدریجی در ساختمان تشریحی و نسجی يك عضو: درختهای کاج وقتی میوه میدهند و میوه مخروطی شکل آنها میرسد، برگهای خشك میوه از هم باز شده و دانه های لخت و بدون غلاف، بر روی هر برگ خشك شده میوه نمایان میشود، بهمین جهت کاج و درختهای امثال آنرا «گیاهان باز دانه» میگویند.

اما در گیاهان میوه دار معمولی مثل بادام، زردآلو و گیلان، دانه آنها (مغز بادام یا مغز هسته) در پرده ها و جدارهای نودرتو که یکی از آنها همان قسمت خوراکی زردآلو و گیلان است مستور میباشد و نام «نهان دانگان» که باین قسم گیاهان داده اند بهمین ملاحظه است. این گیاهان که تخم آنها با داشتن غلافها و پرده های پوششی، عضو زیادتری دارد، از نظر زیست شناسی کاملتر و یا بیشتر تکامل یافته میباشند.

مثال راجع بحیوانات را با شرح بیشتر بعداً ذکر خواهیم کرد.

در اینجا، یک توضیح و تکرار آنرا خالی از فایده نمیداند و آن اینست که زیست شناسی استعمال کلمه کاملتر در مقابل مفهوم نقص و ناقص تر نیست زیرا بانبود عضوی که یکی از اعمال حیاتی را بعهدده دارد ادامه زندگی امکان نخواهد داشت، بلکه مقصود از کلمه کاملتر داشتن عضو بیشتر است.

در گیاهان و حیوانات ساده، غالباً یک عضو چند کار حیاتی را بعهدده دارد اما در موجودات عالیه تر، کارهای حیاتی بوسیله اعضای متمایز انجام میشود و لذا این موجودات پرعضوتر هستند. و در اصطلاح بیولوژی گیاهان و حیوانات پرعضوتر را موجودات کاملتر میگویند.

زیست شناسی، فسیل شناسی و زمین شناسی بما میآموزند که گیاهان و حیوانات ساده تر (کم عضوتر) قبلاً خلق شده اند، موجودات کاملتر دیرتر پدید آمده اند و نوع انسان که در ردیف بالای طبقه بندی موجودات قرار دارد، جدیدترین نوع مخلوقات زنده میباشد.

در طبقه بندی که از روی صفات تشریحی موجودات زنده بعمل آورده اند ردیف و ترتیب تکاملی آنها را معین کرده اند. در این طبقه بندی، گیاهان و یا حیوانات ساده را در ردیفهای ابتدائی و پراعضا تر آنها را بترتیب در ردیفهای بالاتر قرار میدهند و با مراجعه بچنین طبقه بندی تکامل و تفصیل تدریجی اعضاء را از ردیفهای پائین به بالاتر میتوان دریافت کرد^۱.

۱ - تقسیم و طبقه بندی گیاهان و جانوران که در کتابهای علمی کلاسیک معمول است بر طبق همین صفات طبیعی و اصول تکاملی آنها میباشد.

توسعه و تفصیلی که در ساختمان تشریحی هر عضو در اقسام مختلف موجودات پدید آمده است، معرف کیفیت تکاملی آن نوع است و علم «تشریح تطبیقی» تغییر و توسعه‌ای را که در بافتها و ساختمان هر عضو، در انواع گیاهان و حیوانات بترتیب تکاملی آنها صورت گرفته است بر ما معلوم میدارد.

«جنین شناسی» و «فسیل شناسی» هم از رشته‌های علوم زیستی میباشند که از مورد بحث آنها مثالها و شواهد متعدد در بیان تغییرات و تکامل تدریجی موجودات زنده میتوان ذکر کرد.

اینک بعضی از شواهد و معرفهای تکاملی مزبور را، در سه فصل جداگانه توضیح میدهم و ضمناً متذکر میشویم که این توضیحات از جمله همان مطالبی است که در کتابهای کلاسیک ذکر میشود، منتهی چون در اینجا منظور استفاده عموم است لذا کوشش میکنیم که حتی المقدور از بیان اصطلاحات علمی و فنی اجتناب نموده و بتوضیح ساده و مختصر هر مطلب بپردازیم.

فصل اول

شواهدی از تشریح تطبیقی در بیان پیوستگی انواع و تکامل تدریجی آنها

تشریح تطبیقی علمی است که از ساختمان تشریحی هر عضو حیانی و تغییرات آن در اقسام گیاهان و یا حیوانات گفتگو میکند.

هر عضو حیانی در حیوانات و گیاهان شکلهای و صورتهای گوناگون پیدا میکند. اما اگر از نظر تشریح تطبیقی در آنها مطالعه‌ای بعمل آید معلوم میشود که اساس ساختمان در همه آن صور، یکی است و همه آن صور ظاهراً متفاوت، اساس ساختمانی مشترکی دارند تا برای انجام يك عمل حیانی خاص آماده باشند.

مثلاً در برگ گیاه کارکربن‌گیری از هوا انجام میشود^۱ و کربن حاصل با آب و اجسام دیگری که بوسیله ریشه از خاک جذب شده ترکیب میشود و اقسام مواد قندی و چربی و سلولزی گیاهی را به وجود می‌آورند.

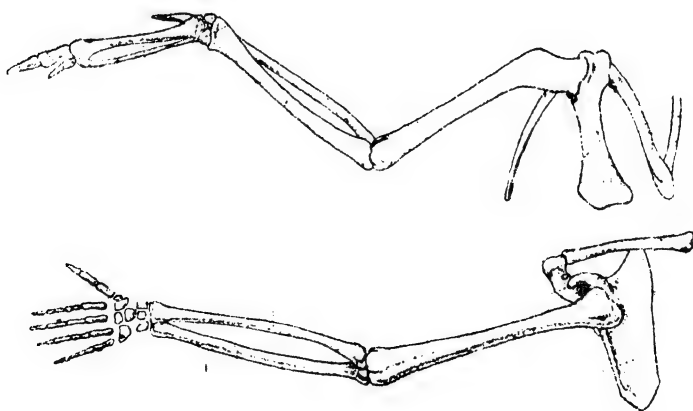
۱ - Chlorophylle - عمل کربن‌گیری گیاه بواسطه جسمی بنام سبزینه یا کلروفیل که مخصوصاً در سلولهای زیر سطح برگ قرار دارند انجام میشود.

در کارهای دیگر برگ انجام عمل تنفس یعنی جذب اکسیژن و دفع CO_2 که از اعمال اصلی حیات است میباشد و اعمال دیگر...

سلولها و نسوج مختلف هر برگ طوری پهلوی پهلوی و روی هم قرار گرفته اند که تمام اعمال حیاتی مذکور بوسیله آنها انجام شود و هم نتیجه حاصل از تبادلات شیمیائی را برای تغذیه و رشد گیاه بوسیله رگبرگها باعضای دیگر گیاه برسانند. در گیاهان صدها شکل برگ از نظر درازا، پهنای، ضخامت، شکل لبه، رگبرگ، دم برگ و طرز اجتماع برگها وجود دارد، ولی در تمام این شکلهای متفاوت اساس ساختمان یکی است و برای انجام همان اعمال معین آماده است.

شکل برگها متناسب تغییر شرایط محیط زندگی و قواعد ارثی و یا علل دیگر تغییر بسیار پیدا کرده است اما اساس واحدی که تأمین انجام تمام اعمال حیاتی مخصوص برگ را مینماید در همه آنها مشترک است.

دست انسان و بال پرندگان ظاهراً اختلاف زیاد دارند یکی برای گرفتن و دیگری برای پرواز بکار میرود (شکل ۱). اگر از نظر تشریح تطبیقی مطالعه ای در این دو عضو ظاهراً متفاوت بنمائیم دریافت خواهیم کرد که تعداد استخوانهای اصلی این دو



شکل ۱ - برای مقایسه استخوانهای شانه - بازو - ساعد - مچ و انگشتان در پرندگان (شکل بالا) و در انسان (شکل پایین) (نقل از رمی پریه)

عضو، مفصل میان استخوانها، رابطه با استخوانهای مجاور، قطعات استخوانهای بازو، ساعد و پنجه و غیره در دو عضو مزبور یکی است (بشکل ۱ توجه نمائید)؛ منتهی تناسب و سازش با محیطهای مختلف و یا آمادگی برای اعمال متفاوت که بعداً این دو عضو است، اختلاف شکل و ظاهر دیگری را در دست انسان و بال پرند پدید آورده است.

ساختمان اصلی دستهای اسب و گوسفند (دوپای جلو) هم همینطور است: بجای هر قطعه استخوان که در شانه، بازو، ساعد و دست و مچ انسان و پرند موجود است، قطعه‌ای در دستهای این چهارپایان نیز وجود دارد. اما بکار رفتن دستها بجای پا و آمادگی برای راه رفتن روی ناخن‌ها (سم‌ها)، دستها را بصورت و شکلی که در این چهارپایان وجود دارد در آورده است.

دستگاه حرکت مهره داران هوائی یعنی آنهایی که در هوا زندگی میکنند (ذو حیاتین - خزندگان - پرندگان و پستانداران) ظاهراً اختلاف و تفاوت زیاد دارد. اما از نظر تشریح تطبیقی فرق اساسی در آنها موجود نیست. نظیر هر قطعه از استخوانهای دست و پای قورباغه، قطعه‌ای بهمان ترتیب، در دست و پای تمساح، خرگوش و یا یکی از پستانداران دریائی میتوان یافت؛ محیط زندگی و یا علل دیگر قطعات استخوان این اعضاء را بصورتی که متناسب زندگی هر دسته از این حیوانات باشد در آورده است.

در میان مهره داران هوائی، دستگاه حرکت مارها ظاهراً مستثنی است زیرا این حیوانات دست و پا ندارند. اما تشریح تطبیقی و مطالعه در انواع گذشته آنها که در فسیلشان بعمل آمده معلوم میدارد که مارها هم در اصل، دستگاه حرکت، نظیر آنچه سایر مهره داران هوائی دارند، داشته اند چنانکه مارهای بزرگ استوائی مثل بوآ^۱های آمریکای جنوبی و یا پیتون^۲های هندوستان و مالزی اثر مختصری از استخوان مفصل پا (لگن خاصره) در داخل عضلات ناحیه خلفی جسم خود دارند و مفصل پا جز برای اتصال پاها بمحور اسکلت بدن یعنی ستون مهره‌ها نمیباشد.

امروزه ، انواع دیگری از خزندگان وجود دارد ، که نه مثل مارهای معمولی

بی دست و پا هستند و نه مانند خزندگان

راهرو ، پاهای مشخص و مفید دارند . يك نوع

از آنها مارمولك نازك معمولی است که دست و

پای كوچك و نحیفش در هنگام راه رفتن

بكارش نمیآید . (شكل ۲) . بدن مارمولك

هیچ بر روی دست و پا تکیه ندارد و حیوان

در موقع حرکت بسرعت بر روی شکم میخزد

و دست و پارا با خود میکشاند .

از نظر تشریح تطبیقی و تکاملی دست و

پای غیر مفید مارمولك را عضوی میدانند

که در شرف از بین رفتن است .

اما در مارها دست و پا بکلی از بین

رفته و فقط اثر ناچیزی از مفصل پای

آنها در مارهای بزرگ ، بنحوی که مذکور

شد ، بجا مانده است . حرکت این جانوران

بوسیله انقباض و انبساط سریع عضلات صورت میگیرد و بدین نحو جبران دست و

پای تحلیل رفته آنها ، میشود .

شواهد زمین شناسی و فسیل شناسی متذکر میشود که اقسام مارها در دورانهای

گذشته مثل سایر مهره داران هوایی دارای دست و پا بوده اند و بعللی دست و پای آنها

تدریجاً تحلیل رفته تا آنکه بوضع امروز رسیده است .

با توضیح فوق متوجه میشویم که اختلاف ظاهری هر عضو در اقسام حیوانات و

یا گیاهان وحتى فقدان آن عضو و انجام عمل آن بوسیله عضو دیگر ، دلیل اختلاف

اساسی آن عضو در اقسام متنوع آن موجودات نیست .

با مطالعه تطبیقی در ساختمان هر عضو که در اقسام حیوانات صور مختلف



شكل ۲- برای نمایش بی اثر و بی فایده بودن دست و پای مار مولك در هنگام راه رفتن (نقل از رمی پریه)

داشته باشد، یکی بودن بنیان تشریحی آن شکل‌های متفاوت معلوم می‌شود و اینک چند مثال :

۱ - دستگاه تنفس حیوانات از نظر تشریح تطبیقی

تنفس یکی از ارکان اعمال حیاتی موجودات زنده است . این عمل که جذب اکسیژن از محیط خارج و دفع انیدرید کربنیک از بدن می‌باشد برای همه گیاهان و حیوانات عمومی است و بدون آن ادامه حیات امکان ندارد . عضو تنفس در سلسله حیوانات شکل‌های گوناگون دارد :

در حیوانات تک سلولی عضو تنفس پوسته سلول و یا خود سلول است که این عمل و سایر اعمال حیاتی را انجام می‌دهد .

جانوران چند سلولی ساده مثل مرجانها و اسفنجها و خارپوستان چون در آب زندگی میکنند و آب از خلال بدن آنها گذر میکند و بنابراین همه سلولها مجاور آب می‌باشند، هر سلول خود متصدی انجام عمل تنفس است .

در کرم‌های آزاد و غیر طفیلی مثل کرم خاکی و زالو پوست نرم و قابل نفوذ آنها (از نظر هوا) عضو دم زدن آنها می‌باشد .

در حشرات عضو تنفس دستگاه نای^۱ است و آن لوله‌ای دهان بازی است که در داخل تمام اعضاء آنها منشعب شده و بدینوسیله هوای محیط را مجاور جمیع اعضاء داخلی این حیوانات قرار می‌دهد و موجب می‌شود که سلولهای اعضاء مستقیماً از اکسیژن هوا استفاده کنند .

در سخت‌پوستان آبی (اقسام مجاور خرچنگها) و نرم تنان (صدف داران) و همچنین ماهیها و ذو حیاتین ساده و جنین قورباغه عضو تنفسی آنها برانشی^۲ یا شش آبی است و آن پرده‌ها و یا رشته‌های بسیار نازکی است که از خلال آنها تبدیل گازهای تنفسی بین آب و خون این حیوانات صورت می‌گیرد .

در سخت‌پوستان و نرم تنان برانشی‌ها، زائده‌هایی هستند که بدم و یا شکم

آنها چسبیده اما در ماهیها بر انشی هادر طرفین سر و کنار حفره دهان آنها واقع شده است . عضو دم زدن استخوانداران هوائی (قورباغه بالغ - خزندگان - پرندگان و پستانداران) عموماً ریه یا شش است که در محل سینه آنها قرار دارد . در تمام این اعضاء تنفسی ظاهراً متفاوت اساس تشریحی یکی است و آن وجود پرده نازکی است که از خلال آن گازهای تنفسی بین جسم حیوان و محیط خارج (آب و یا هوا) بتواند تبادل یابد .

این پرده در حیوانات تك سلولی و یا چند سلولی های ساده ، پوسته هریک از یاخته های بدن است . اما در حیوانات عالیتز ، عضو تنفس بشکل دستگاه مستقل و جداگانه ای درمیآید که ساختمان آنها به تناسب وضع تکاملی هر دسته از حیوانات مفصلتر میشود . توسعه و تفصیل مزبور را با توضیحی که ذیلا راجع بدستگاه تنفس اقسام مختلف مهره داران ذکر میکنیم بهتر میتوان فهمید .

تکامل عضو تنفس در مهره داران

مهره داران یا استخوانداران امروز را به پنج رده بزرگ تقسیم میکنند که بترتیب تکاملی از این قرارند :

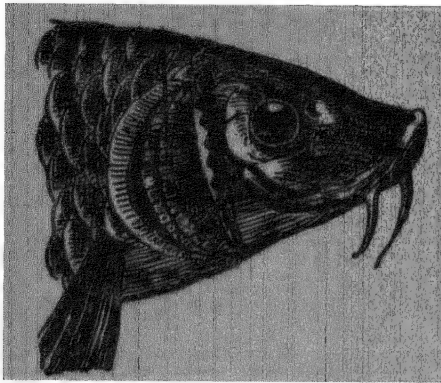
ماهیها ، ذوحیاتین یا غوکان ، خزندگان ، پرندگان و پستانداران .

ماهیها همیشه در آب زندگی میکنند . عضو تنفس آنها بر انشی است که در عقب فضای دهان آنها و در طرفین آن فضا جا دارد .

این بر انشی ها بشکل دسته ای از پرده های نازک میباشد که حاشیه آنها رشته رشته و مخروطی است و هر دسته از این پرده ها ، بر روی پایه ای از استخوان یا غضروف اطراف دهان چسبیده است .

در ماهیهای معمولی صفحه ای که عوام آنها را ، با شتاب ، گوش ماهی میکوبند ، رشته هائی سرخ رنگ بر انشی ها را میپوشاند^۱ (شکل ۳) .

۱ - در ماهیهای زنده و ماهیهای تازه صید شده ، رشته های بر انشی ها بواسطه خون تازه محتوی آنها ، رنگ سرخ روشن دارد . اما در ماهیهای مانده و فاسد شده ، رنگ بر انشی ها قهوه ای و تیره میشود و از اینجا تازگی و عدم فساد ماهیهای صید شده را میتوان تشخیص داد



شکل ۳ - (۱) برانشی یا عضو تنفس
ماهیها در حالیکه سر پوش روی آن برداشته
شده است

(نقل از لاروس)

ماهیها ، برای تنفس خود
آب را مرتباً وارد دهان میکنند
و از خلال برانشی ها میگذرانند
تا گازهای تنفسی ، میان آب و خون
محتوی در برانشی ها ، تبدیل شده
و عمل دم زدن حیوان انجام می گیرد.

مهره دارانی که بر روی
خشکی زندگی میکنند ، دارای
عضو تنفس هوایی یعنی «ریه» یا
«شش» میباشند و حتی بعضی از
خزندگان و پستانداران هم که در

آب زندگی میکنند (مثل سنگ پشتهای دریائی و بالن و غیره) معذالك دارای
دستگاه تنفس هوایی هستند .

ریه در تمام مهره داران هوایی یک شکل نیست . ساختمان آن از ساده ترین
شکل (در ذویاتین) تا پیچیده ترین وضع آن (در پستانداران و در انسان) فرق میکند
بعضی از ماهیها هم هستند که علاوه بر برانشی ، ریه هوایی نیز دارند بهمین
جهت آنها را ماهیهای دوریه^۱ میگویند و چند نوع از این ماهیها در مردابها و
رودخانه های شرقی استرالیا و افریقای استوائی و امریکای استوائی زندگی میکنند .
در موقعی که بر اثر گرما ، مرداب یا رودخانه خشک میشود ، این ماهیها در لجن و یارسوب
رودخانه فرو میروند و دهان خود را بیرون میگذارند و تا پیداشدن مجدد آب ، از هوای
خارج استفاده کرده و باریه ساده تنفس خفیف خواهند داشت .^۲

عضو تنفس هوایی ، در ماهیهای دوریه ای ساده ترین شکل ریه هوایی است . این

۱ - Dipneustes

۲ - این قسم ماهیها از بقایای ماهیهای دوران اول زمین شناسی هستند . و از نظر تکاملی آنها
را واسط میان مهره داران مخصوص آبی و هوایی میدانند .

عضو، کیسهٔ حباب مافندی است که بایک یا دو سوراخ بکف فضای عقب دهان مربوط میشود (شکل ۳- الف). بنابراین دوریه‌ای‌ها، نای یا خره (قصبه‌الریه) ندارند. سطح داخلی حباب هوایی مذکور گاهی چین خورده است تا سطح جذب هوا بیشتر باشد (شکل ۴ - الف).

در ذو حیاتین ساده مثل سمندر ها وضع ریه تقریباً بشکل کیسهٔ هوایی ماهیهای دوریه‌ای و گاهی از آنها ساده‌تر است و علت ساده‌تر بودن این است که اصولاً ذو حیاتین تنفس جلدی هم دارند و ذو حیاتین آبی زیاد به تنفس ربوی محتاج نمی‌باشند. در ذو حیاتین عالی مثل قورباغه، ریه نمو بیشتر پیدا می‌کند باین ترتیب که با چین‌های داخلی. سطح تنفسی وسیع‌تر شده و برای اولین بار قصبه‌الریه (نای یا خره) پیدا میشود (شکل ۴ - ب).

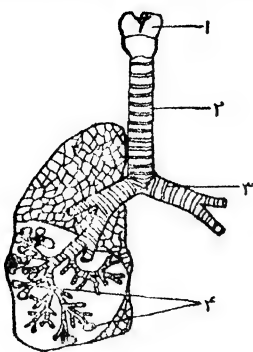
وجود قصبه‌الریه باعث میشود که ریه از دهان فاصله بگیرد و بداخل سینه نفوذ کند و از اینجاست که ریهٔ قورباغه و تمام مهره‌داران هوایی در داخل قفس سینه آنها قرار گرفته است.

خزندگان حیوانات کاملاً هوایی هستند و جز از راه ریه تنفس نمی‌کنند، این است که متناسب وضع تکاملی آنها هم نمو بیشتر می‌یابد:

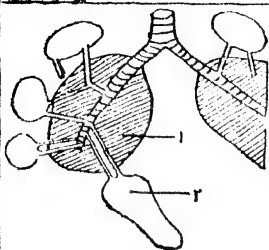
سطح داخل ریهٔ این حیوانات با برجستگی و چین خوردگی بیشتر به اطاقک‌ها و حجره‌هایی تقسیم میشود تا بدین نحو بر سطح تنفس افزوده شود.

در خزندگان نای طولی‌تر و مشخص‌تر شده و انتهای آن بدو شاخه تقسیم میشود و نایژه‌ها (برنشه‌ها) را پدید می‌آورند و حتی در خزندگان عالی‌تر هر نایژه بداخل ریه مربوطه نفوذ میکند و در آن به تقسیمات تازه‌ای منقسم میشود.

طویل شدن قصبه‌الریه موجب میشود که ششها کاملاً در ناحیهٔ سینه قرار گیرند. در اقسام مختلف خزندگان هم، ساختمان ریه یک جور نیست: در سوسمارها (اقسام مجاور مارمولک) ریه وضع ساده‌تری دارد و تا حدی شبیه ریهٔ ذو حیاتین عالی است. اما در تمساحها (خزندگان عالی) دستگاه دم زدن تفصیل زیاده‌تر می‌یابد مثلاً ریه یک از



شکل ۲-ر



شکل ۲-د



شکل ۲-ب



شکل ۲-ج ۱



شکل ۲-ج ۲



شکل ۲-ب



شکل ۲-ب

شکل ۴- تغییر و توسعه تدریجی عضو

تنفس در مهره داران هوایی

الف - کیسه ساده تنفسی در ماهیهای

دو ریه ای و دوزیستیان ساده .

ب- ریه در قورباغه و خزندگان ساده (۱ - قصبه الریه یا نای)

ج- ریه در مارها (برای نمایش نمو بیشتر ریه راست)

ج ۲- انشعاب شاخه های نایژه و تقسیم فضای داخل ریه به حجره های متعدد در تمساحها .

د- ریه در پرندگان و میماری که نایژه های وسط ریه را به کیسه های هوایی در نقاط مختلف بدن مربوط میکنند .

د ۲ - تقسیمات متعدد نایژه در قسمتی از ریه پرندگان :

۱ - نایژه اصلی

۲ - نایژه های بطنی

۳ - نایژه های پشتی

۴ - نایژه های فرعی میان نایژه های پشتی و بطنی (نقل از آدن)

ر - ریه در پستانداران و انسان :

۱ - حنجره

۲ - قصبه الریه یا نای

۳ - حبابهای ریوی .

نایژه‌ها در داخل ریه بشاخه‌های جدید و اینها بنوبه خود بشاخه کوچکتر و کوچکتر تقسیم میشود و بالاخره هر يك از نایژکها به حجره‌ای در داخل ریه منتهی میشود . با تعداد زیاد حجره‌های داخلی ، سطح تنفسی هر يك از ریه‌ها وسیعتر میگردد (شکل ۴ ج ۲) . در مارها يك ریه تحلیل رفته و ریه دیگر برعکس طولیتر میشود (شکل ۴ ج ۱) .

انث مختصر ریه تحلیل رفته این جانوران نأیید آن است که مارها از اعقاب خزندگان راه‌رو گذشته هستند . باریك شدن بدن این حیوانات باعث شده که بعضی از اعضاء آنها مثل دست و پا و یکی از ریه‌ها تدریجاً تحلیل رود . در پرندگان توسعه و تفصیل دستگاه دم زدن بیشتر میشود :

نای (قصبه‌الریه) درازتر گردیده تا از گردن نسبتاً طویل این حیوانات بگذرد و به شش‌ها که در سینه حیوان قرار دارد برسد . در انتهای نای ، در محل دوشاخه شدن آن عضو مخصوص خواندن (سیرنکس^۱) قرار دارد . عضو مزبور در پرندگان خوش-آواز نمو بیشتر مییابد .

نایچه یا نایژه‌ها در داخل هر ریه بشاخه‌های تقریباً موازی تقسیم شده و سپس بشاخه‌های جدیدتر منقسم و بالاخره بشاخه‌های بسیار نازك موی مانند و مجوف منتهی میشوند . همین شاخه‌های موئین هوایی است که درهم شده و شبکه فشرده‌ای را تشکیل میدهند که مجموع آنها ، حجم ریه پرندگان را میسازد . جدار فاصل لوله‌های موئین آنقدر نازك است که تبدیل گازهای تنفسی بین هوای محتوی آنها و هوای محتوی درخونی که مجاور آنهاست ، بسهولت انجام میشود .

اختصاص دیگر ریه پرندگان این است که از آن لوله‌هایی منشعب شده و به کیسه‌های هوا دار که در نقاط مختلف بدن واقع است منتهی میگردد (شکل ۴ - ۱) . هوای محتوی در این کیسه‌ها هم جبران کمبود هوای تنفسی را در حین پرواز میکند و هم در سبکتر ساختن جسم حیوان در موقع پرواز مؤثر است .

اما در پستانداران متناسب توسعه بیشتری که در همه اعضاء و ساختمان آنها

حاصل شده، عضو تنفس هم بکاملترین وضع موجود میرسد.

تفصیل و توسعه مزبور را در دستگاه تنفس انسان میتوان مشاهده کرد.

ریه پستانداران ساختمان اسفنجی دارد و این ساختمان، بواسطه حفره‌های ریز

و حباب مانندی است که تمام حجم ریه را پر کرده است:

نایژه‌ها در هر يك از دو ریه بشاخه‌های كوچك و كوچكتر تقسیم میشوند و

آنقدر این تقسیم‌ها ادامه مییابد تا بمجاری موئین منتهی گردد.

انتهای مجاری موئین هوایی پستانداران مثل پرندگان جدار نازك و ساده

نیست بلکه هر مجرا بکیسه چین خورده‌ای كه هر يك از آنها را يك حباب ریوی یا (آلوال^۱) میگویند، ختم میشود (شكل ۴ - ر).

تعداد حبابهای ریوی خیلی زیاد است، چنانكه سیصد تا چهارصد میلیون از

آنها، ریه انسانرا تشکیل میدهند و همانطور كه گفتیم وضع اسفنجی ریه پستانداران بواسطه وجود همین حبابهای ریز ریوی است.

جدار حبابهای ریوی آنقدر نازك است كه از خلال آن عمل جذب و دفع

گازهای تنفسی، بین هوای محتوی حبابها و خون درون رگهای اطراف آنها،

بسبب سهولت صورت میگیرد و سطح تنفسی كه بوسیله این حبابها (مثلا در انسان) فراهم میشود قریب يكصد متر مربع است.

هر يك از حبابهای ریوی پستانداران عیناً ساختمان کیسه ساده تنفسی را دارد

كه در ساده‌ترین مهره‌داران (ذو حیانتین ساده و یا ماهیهای دوریه‌ای) بآن اشاره نمودیم

بنابراین ملاحظه میکنیم چگونه اساس ساختمان تشریحی دستگاه تنفس از ساده‌ترین شكل تا مفضلترین وضع آن (در پستانداران و انسان) یکی میباشد.

تفصیل و تكثیر اعضاء در حیوانات عالیه‌تر ایجاب کرده است كه سطح جذب

تنفسی آنها تدریجاً زیادتر گردد و مثلاً قریب يكصد متر مربع سطح تنفسی انسان

بوسیله میلیونها حباب ریوی كه در حجم دوریه راست و چپ محاط هستند تأمین شود.

نكته‌ای كه از جهت دیگر، دلالت بر اساس واحد در سازمان و ساختمان دستگاه تنفس

رده‌های مختلف مهره داران و حتی ماهیها دارد این است که در همه این رده‌ها دستگاه دم زدن از متفرعات حفره قدامی بدن یعنی حفره دهان می‌باشد. در همین حفره است که برانشی‌ها یا ششهای آبی ماهیها قرار دارد و در همین حفره است که حفره تنفسی هوایی ماهیهای دوریه‌ای پهلوی برانشی‌ها جایگیر میشود و بالاخره در همین فضا است که اولین کیسه تنفسی جنینی، در مهره داران عالتر، ظاهر شده و سپس باید شدن قصبه‌الریه و نایچه‌ها عضو مزبور از فضای دهان پائین رفته و در قفسه سینه قرار می‌گیرد و در آن به تناسب تکامل آنها توسعه بیشتر پیدا می‌کند.

۲- خون و دستگاه گردش خون

در بالا نیز متذکر شدیم که در سلسله حیوانات هر چه تفصیل و توسعه اعضا بیشتر گردد پیچیدگی و درهم شدن آنها نیز بیشتر میشود. در این صورت ارتباط مستقیم همه سلولهای بدن با محیط خارج، برای تنفس و تغذیه فراهم نیست لذا عضو مخصوصی برای دم زدن و تغذیه پیدا میکنند.

با پیدا شدن عضو تنفسی، دستگاه گردش خون هم در بدن حیوان بوجود می‌آید تا بعنوان عضو واسطه، گازهای تنفسی را بین سلولهای اعضا و عضو تنفس نقل و انتقال دهد و یا غذا را از دستگاه هاضمه با اعضا دیگر برساند.

دستگاه گردش خون در تمام اعضا جسم حیوان نفوذ کرده و مجاور با تمامی سلولهای زنده قرار می‌گیرد و بوسیله خونی که در آن سیر میکند عمل تغذیه و تنفس همه سلولهای بدن حیوان را تأمین مینماید.

در حیوانات چند سلولی دستگاه گردش خون نیز يك جور نیست؛ این دستگاه هم تابع قاعده و اصول تکامل تدریجی می‌باشد.

در ساده‌ترین حیوانات چند سلولی خوندار (مثل کرمهای يك بند) خون موجود است اما دستگاه گردش آن وجود ندارد. در این جانوران، خون فضای خالی میان

۱- دسته‌ای از حیوانات بسیار کوچک که در آب زندگی میکنند و بنام شبه کرمها و یا

Rotibfères موسوم‌اند.

سلولها و نسوج بدن را پرمیکند و ظاهر آساکن است. اما حرکت اعضای بدن موجب میشود که مایع مزبور حرکت کند و بسلولهای درونی، غذا و هوا برساند.

در حیوانات عالیه که اعضاء توسعه و نمو بیشتر مییابند، فضاهاى كوچك میان سلولها و بافتها تنگتر شده و از اتصال آنها بیکدیگر مجاری باریک و موئین تولید میشود. بعضی از این فضاها که وسیعتر هم باشد خاصیت قبض و بسط پیدا کرده، باعث راندن مایع محتوی خون بداخل فضاهاى دیگر و یا مکیدن از فضای مجاور میگردد؛ بدین شکل مقدمه پیدایش قلب و دستگاه مرکزی گردش خون فراهم میشود.

نرم تنان صدف دار (مثل صدف مروارید و حلزون) و حشرات و عنکبوتها دستگاه گردش خون باز دارند یعنی انتهای رگهای خونی آنها، دور از قلب، باز است و بدین وسیله خون از رگهای مزبور خارج شده و بفضای میان شبکه بافتهای پیوندی^۱ وارد و پراکنده میشود و پس از تغذیه و تنفس نسوج و سلولهای هر عضو مجدداً جمع گردیده در مجاری باریک تازه ای جاری میشوند؛ این مجاری تدریجاً یکی شده و رگهای بزرگتری را میسازند تا آنکه خون را بقلب برای جریان مجدد برگردانند.

تمام جانوران عالیه دیگر ناپستانداران، دستگاه خون بسته دارند. بدین توضیح که خون از میان رگهای خونی «قلب، شریانها، وریدها و مویرگها» خارج نمیشود؛ خون از قلب وسیله سرخرگها (شریانها) در بدن پراکنده میشود و بوسیله سیاهرگها (وریدها) بقلب بر میگردد و ارتباط میان شریانها و وریدها بوسیله رگهای موئین (مویرگها یا عروق شعریه) برقرار است. رگهای موئین بتعداد زیاد در هر عضو از بدن پراکنده هستند و از جدار بسیار نازک آنها تغذیه و تنفس سلولهای عضو مربوط انجام میشود.

گردش خون در مهره داران - تمام مهره داران، چنانکه گفته ایم، دارای دستگاه خون بسته هستند. مطالعه در دستگاه مزبور از نظر تشریح تطبیقی و تکامل تدریجی نیز آموزنده و قابل توجه است. پیش از توضیح در این مورد بی مناسبت نیست

۱ - نسوج ملتحمه یا بافتهای پیوندی اجتماعى از سلولها و رشتهها هستند که وسیله پیوند و ارتباط میان نسوج و اعضاء بدن میباشند.

که بترکیب خون و تغییر آن در سلسله حیوانات اشاره‌ای بنمائیم :

ترکیب خون

خون از دو قسمت مایع و جامد تشکیل شده است : مایع آن بنام پلاسما و ترکیب عمده آن از آب است . املاح معدنی از قبیل نمک طعام و کلرور کلسیم و مواد آلی ازت دار (از قبیل فیبرینوژن^۱) در پلاسما محلول اند . قسمتی از مواد غذایی که از امعاء جذب شده‌اند و موادی که از سلولها دفع میگردند و باید بوسیله خون بخارج رانده شوند نیز در پلاسما یافته میشوند .

قسمت جامد خون بیشتر از گلبولها تشکیل شده است :

گلبولها سلولهای زنده‌ای هستند که در پلاسما شناورند و بر دو قسم اند : گلبولهای سرخ و گلبولهای سفید ؛

گلبولهای سرخ متصدی عمل تنفس سلولهای زنده و گلبولهای سفید که درشت تر میباشد اعمال مختلف و از جمله امور دفاعی را بعهده دارند .

در حیوانات بی استخوان (بی مهرگان) گلبولها ، رنگین نیستند و در عوض پلاسمای خون دارای ماده رنگین مخصوصی است که متصدی عمل تنفس میگردد . ماده رنگین خون که عامل اصلی تنفس است در صورتیکه سرخ رنگ باشد دارای اکسید آهن است (هموگلوبین^۲) .

در بعضی از کره‌ها ماده رنگین خون سبز رنگ است و در بعض دیگر قهوه‌ای رنگ . خون نرم تنان و بندپایان (حشرات و عنکبوتان و غیره) بنفش و یا آبی رنگ است و مسلم است که در این صورت ماده ملون خون بجای آهن از مس میباشد .

در مهره داران تخم گذار (ماهیها ، ذو حیاتین ، خزندگان و پرندگان) گلبولهای سرخ بیضی شکل و هسته دار هستند ، اما در پستانداران قرص مانند و بی هسته میباشد . معذالک پستاندارها هم در حال جنینی گلبولهای سرخ بیضی شکل و هسته دار دارند . در حال جنینی تمام مهره داران اعم از تخم گذاران و بچه زایان (پستاندارها)

۱ - فیبرینوژن (Fibrinogène) عاملی است که در انعقاد خون مؤثر است .

۲ - Hémoglobine

گلبولهای سرخ تقسیم پذیرند و تکثیر آنها بوسیله همین عمل تقسیم صورت میگیرد. اما در حالت بلوغ گلبولهای مزبور قابل تقسیم نیستند. در این حیوانات بعضی اعضا مثل مغز استخوان و طحال که گلبول سرخ تولید میکنند، جبران کسری این گویچه‌ها را مینمایند.

گلبولهای سفید خون درشت تر از گلبولهای سرخ و دارای هسته میباشند. اما غشاء سلولی ندارند، بنابراین پرتوپلاسم آنها آزاد بوده و قابل تغییر شکل است و بهمین جهت میتوانند از جدار عروق و رگهای موئین خارج شوند و بمیان شبکه بافتی پیوندی، در تمام بدن نفوذ نمایند.

گلبولهای سفید عمل دفاع بدن را بعهده دارند چنانکه اگر بجسم خارجی برخورد کنند آنها احاطه نموده و اگر بتوانند آن جسم را در خود هم و اگر نتوانند آن جسم را بجای دورتری که بی اثر باشد منتقل میکنند.

در زندگی بسیاری از حیوانات مثل حشرات و ذو حیاتین تغییر شکلهائی پدید میآید، در این تغییرات اعضائی از بین میرود و اعضائی جانشین آنها میشود. عامل اصلی از بین رفتن اعضاء سابق همین گلبولهای سفید هستند که با عمل هضم خود تمام یا قسمتی از عضو غیر مفید سابق را از بین میبرند.

لنف - مهره داران، غیر از خون، دارای لنف نیز میباشند.

ترکیب لنف از پلاسما و گلبولهای سفید است که از جدار رگهای موئین خارج شده و بفضاهاى خالی در میان بافتی پیوندی نفوذ کرده و از این جهت لنف بی رنگ و یا سفید رنگ است و آنها را پر میکند. رگهای لنفی بشکل مویرگهای کوچک از فضاهاى مزبور شروع میشوند و بتدریج یکی شده و بزرگتر میگردند تا بالاخره رگ مشترك و بزرگی را تشکیل میدهند. این رگ در نزدیکی قلب منتهی بیکی از وریدهای عمومی بدن میشود و بدین نحو شریک با خون، لنف است، مجدداً وارد خون میسازد.

مطالعه تطبیقی دستگاه مرکزی گردش خون در مهره داران

مقصود از دستگاه مرکزی گردش خون، قلب و عروق اطراف قلب است که مستقیماً

بآن مربوط میشوند .

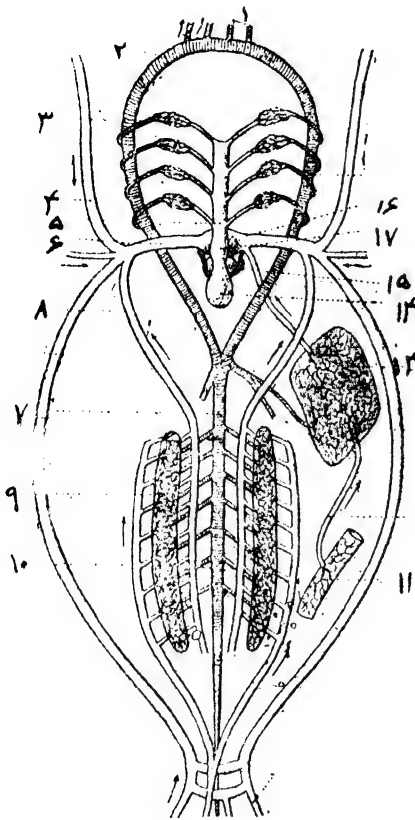
مطالعه تطبیقی این اعضا در رده‌های مختلف استخواندارن مثالهای آموزنده‌ای را در تغییر و تکامل تدریجی موجودات زنده در اختیار مامیگذارد .
 باتوضیح اجمالی که ذیلاً متذکر میشویم اختلاف زیاد بین اعضا مرکزی جریان خون ، در ماهیها و پستانداران ملاحظه میکنیم . اما وقتی ساختمان قلب و عروق اطراف آنرا در رده‌های واسط میان ماهیها و پستانداران (ذو حیاتین - خزندگان و پرندگان) در نظر بگیریم ، تغییر تدریجی و تکاملی اعضا مزبور بهتر دستگیر ما میشود . مضافاً باینکه در مطالعه احوال جنینی تمام استخوانداران و حتی انسان (چنانکه در فصل جنین شناسی تطبیقی توضیح داده خواهد شد) این تغییرات را آشکارتر میتوان ملاحظه کرد :

۱ - در ماهیها - قلب ماهیها که در جلو سینه آنها قرار دارد از دو حفره : يك دهلیز و يك بطن تشکیل شده است . (شکل ۵)

خون وریدی تمام بدن (خون کربن دار) وارد دهلیز شده و از آنجا ببطن میرود . بنابر این تمام قلب ماهیها فقط در مسیر وریدی قرار میگیرد . انقباض بطن ، خون محتوی آنرا وارد رگ بزرگی بنام آورت میانی یا تنه آورتا میکند و آنرا بجلو میراند و چنانکه در شکل ۵ ملاحظه میشود از آورت میانی ، جفت جفت ، شاخه‌هایی جدا شده و هر شاخه بیکي از برانشی‌های طرفین سرماهی مربوط میگردد . این شاخه را کمان آورتا میگویند .

کمانهای مزبور در برانشی بمویرگهایی تقسیم شده و باعث میشود که خون وریدی محتوی آن براکنده شده و گازهای تنفسی موجود در آن با گاز آب مجاور تبادل یابد و بدین ترتیب بخون شریانی (خون اکسیژنه) تبدیل شود .

شکل (۵) وضع حرکت خون شریانی را در برانشی‌های (دستگاه تنفس) ماهیها و انتشار آن در تمام بدن و برگشت بوسیله دو جفت ورید بزرگ و سپس یکجفت ورید مشترك بزرگتر (نمره ۶ در شکل ۵) را بقلب نشان میدهد .



شکل ۵ طرح ساده‌ای از
دستگاه گردش خون ماهیها :

- ۱ - شریانهای فرعی سر.
 - ۲ - کمان شریانی سر.
 - ۳ - کمانهای آارتا و برانشی‌ها.
 - ۴ - ورید اصلی یا آارتای میانی یا تنه آارتا
 - ۵ - مجرای مشترک وریدی (کانال کوویه)
 - ۶ - يك جفت شریان آارتای پشتی.
 - ۷ - ورید اصلی خلفی بدن.
 - ۸ - کلیه‌ها.
 - ۹ - ورید باب کلیوی.
 - ۱۰ - قسمتی از رودها.
 - ۱۱ - ورید باب کبدی.
 - ۱۲ - کبد.
 - ۱۳ - بطن قلب.
 - ۱۴ - دهلیز قلب.
 - ۱۵ - سینوس دهلیزی.
 - ۱۶ - پیاز یا ریشه آارتای میانی.
- (نقل از : ر . پریه)

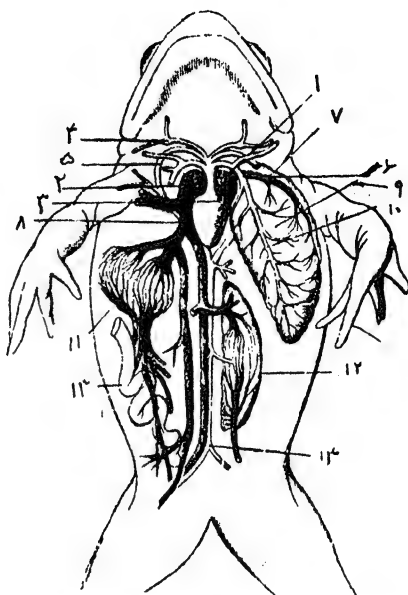
۲ - در ذو حیاتین - تمام ذو حیاتین در حال جنینی، مثل ماهیها، قلب دو حفره‌ای دارند (يك دهلیز و يك بطن) و رگهای اطراف قلب هم در این حال شبیه وضعی است که در ماهیها موجود است. (شکل ۶). اما در حال بلوغ و با شروع تنفس هوایی قلب آنها سه حفره‌ای میشود: دو دهلیز و يك بطن.

ضمن نمو جنینی، در کمانهای آارتا تغییریاتی پیدا میشود از این قرار: از کمانهای آارتای جنینی (همان کمانهایی که در ماهیها وجود دارد و در فوق اشاره شد) آنکه نزدیکتر بقلب است تبدیل بشریان ریوی میگردد، یعنی این رگها، خون وریدی را از بطن به ششها برای تصفیه شدن میبرند (شکل ۶).

جفت وسط از کمانهای مذکور، دوشریان بزرگ آارتا را تشکیل میدهند که

شکل ۶ - دستگاه گردش خون قورباغه
 ۱- دهلیز چپ قلب ۲- دهلیز راست ۳-
 بطن ۴ - شریانهای سبات (جفت اول از
 کمانهای آرتا) ۵- کمانهای بزرگ شریان
 آرتا؛ چپ و راست ۶-۱۰- شریان ریوی
 (خون وریدی) ۷- ورید ریوی (خون شریانی)
 ۸- ورید بزرگ اجوف ۹- ریه ۱۱- جریان
 باب کبد ۱۲ - جریان باب کلیوی
 ۱۳ - امعا.

(نقل از ر. پریه)

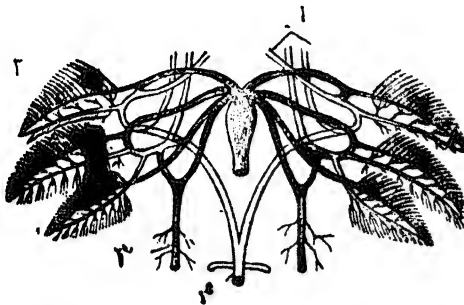


در عقب قلب یکی شده آرتای میانی را میسازند. این شریان بموازات ستون فقرات تا انتهای دم ادامه مییابد و از آن شاخه‌هایی برای انتشار در اعضاء بدن منشعب میشود. بالاخره جفت اول (دورترین جفت از کمانهای آرتای جنینی) تشکیل شریان‌های سر بنام شریان سبات را میدهند که خون اکسیژن دار را بسر میبرند (بشکل ۶ و در تکمیل آن بشکل ۷ توجه نمائید).

دهلیز راست قورباغه (شماره ۲ در شکل ۶) خون وریدی تمام بدن و دهلیز چپ خون شریانی را که از ریه و از زیر پوست خارجی بدن (چون ذو حیاتین تنفس جلدی نیز دارند) آمده است دریافت میکند و با انقباض آنها خون بحفره جلدی بطن منتقل میگردد.

با این توضیح بنظر میرسد که در حفره بطنی قلب قورباغه، خون وریدی و شریانی مخلوط میشوند، در صورتیکه اختلاط دو خون بطور کامل نیست، زیرا انقباض دود دهلیز یکمرتبه صورت نمیگیرد. اول دهلیز راست منقبض میشود تا خون را بدطن براند و بعد دهلیز چپ. در هر نوبت خون بگوشه‌ای از بطن میرود و تا حدی از گوشه دیگر جدا میماند. باتمام این احوال ذو حیاتین دارای خون مخلوط میباشند. هم در شریانهای اصلی آنها اندکی خون وریدی وارد می شود و هم در شریان ریوی که قاعده باید دارای خون

وریدی باشد مقداری خون شریانی مخلوط میگردد.



۳ - در خزندگان - قلب در

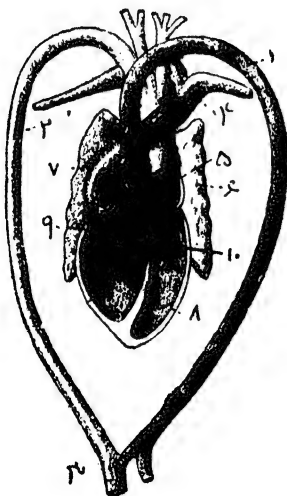
خزندگان ساده (مثل مارمولک)، از دو دهلیز و یک بطن ساخته شده است، اما در وسط فضای داخلی بطن جداری پدید آمده که در خزندگان عالیتر آن

شکل ۷ - کمانهای آرتا در جنین قورباغه که تدریجاً برگهای دیگر تبدیل میشوند: ۱ - شریانهای سر ۲ - برانشیها ۳ - شریانهای ریوی که از اجتماع ریشههای وریدی آرتا حاصل شده اند ۴ - شریانمیانی یا آرتای پشتی که از اجتماع ریشه شریانی کمانهای برانشی آرتا حاصل شده اند. (نقل از ر. پریه)

جدار کامل شده و فضای داخل بطن را بدو قسمت غیر مرتبط تقسیم مینماید و بدین نحو است که مثلاً تمساحها دارای قلب چهار حفره ای میشوند

(دو دهلیز و دو بطن) و دیگر در قلب آنها خون وریدی و شریانی مخلوط نمیکردد. (شکل ۸)

در نخستین احوال جنینی، قلب تمام خزندگان و رگهای اطراف قلب آنها شبیه



شکل ۸ - قلب در یکی از تمساحها

۱ - کمان آرتای بزرگ چپ.

۲ - کمان آرتای راست.

۳ - شریان آرتای مشترک پشتی یا آرتای میانی.

۴ - شریان ریوی (خون وریدی)

۵ - روزنه واسط پانیزا.

۶ - دهلیز چپ.

۷ - دهلیز راست.

۸ - بطن چپ.

۹ - بطن راست.

۱۰ - دهانه شریان بزرگ آرتا.

(نقل از رمی پریه)

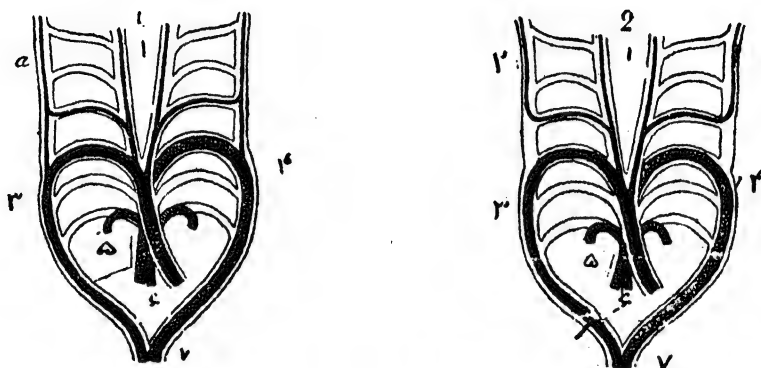
بماهیها و جنین ذو حیاتین است ولی تا حال بلوغ تغییرات زیاد در آن روی میدهد.

تغییراتی که در رگهای اطراف قلب خزنده ها نسبت باحوال جنینی آنها حاصل

میشود از این قرار است :

جفت اول و دوم از کمان برانشیها (دورترین آنها از قلب) ضمن نمو تدریجی جنینی، تحلیل میروند (بشکل های ۹ و توجه کنید). جفت سوم بשרیانه های سبات تبدیل میشوند که خون اکسیژن دار را بناحیه سر میبرند و از جفت چهارم دو شریان بزرگ آرتا حاصل میشود که در عقب قلب در فضای سینه یکی شده آرتای میانی را میسازند و این تا انتهای دم امتداد مییابد.

جفت پنجم نیز از بین میرود و بالاخره از جفت ششم (نزدیکترین کمانها به قلب) شریانهای ریوی پدید میآید که وسیله انتقال خون وریدی از قلب به ریه ها، میگردد.



شکل ۹ - شکل ساده برای نمایش منشأ رگهای مرکزی دستگاه خون خزندگان از کمانهای

آرتای جنینی آنها : درخزندگان ساده (۱) و درخزندگان عالی (۲).

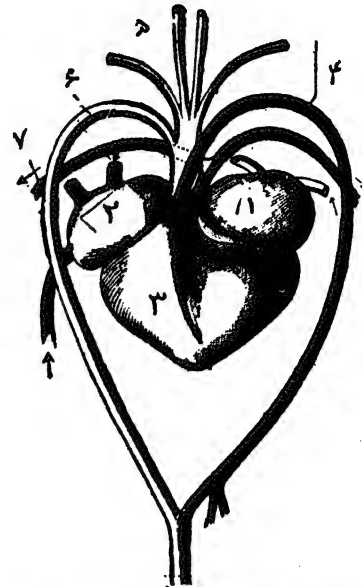
۱ و ۲ - شریانهای سبات ۳ - کمان آرتای سمت راست ۴ - کمان

آرتای سمت چپ ۵ - ورید ریوی ۶ - شریان ریوی.

(نقل از ر. پریه)

در سوسمارها (خزندگان ساده) عروق مرکزی اطراف قلب از هر جهت شبیه ذوی حیاتین است. بعلاوه این حیوانات و مارها و سنک پشته چون فقط يك حفره بطنی در قلب خود دارند، دارای جریان خون مخلوط هستند و حتی در سنک پشته با آنکه بطن بیش از قسمتهای دیگر قلب نمو کرده بزرگ میشود (شکل ۱۰) باز جریان خون مخلوط وجود دارد. اما در تمساحها، چنانکه در بالا اشاره شد، بطن بدو حفره مجزا تقسیم

میشود و بدین نحو قلب چپ (دهلیز چپ و بطن چپ) از قلب راست (دهلیز راست و بطن راست) متمایز میگردد و ارتباطی میان سمت چپ و راست وجود ندارد، بنابراین دو خون وریدی و شریانی در قلب، مخلوط نمیشود، معذالک در وسط دهانه دو قوس بزرگ آرتا در محل اتصال بطن (چنانکه با دقت در قسمت نمره ۵ در شکل ۸ ملاحظه میشود)، روزه‌ای وجود دارد (روزنه پایزا^۱) که باز موجب اختلاط مختصری از خون وریدی و شریانی در تمساحها میگردد.



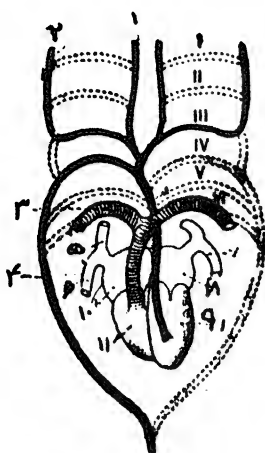
شکل ۱۰- قلب و رگهای اصلی و مرکزی در سنگ پشته‌ها: ۱- دهلیز چپ ۲- دهلیز راست ۳- بطن ۴- شریانهای سیات سر ۵ و ۶- قوسهای بزرگ آرتای چپ و راست ۷- شریانهای ریوی (نقل از ر. پریه)

۴- در پرندگان- قلب شکل مغروطی دارد که در قفس سینه میان کبد و قسمتی

از معده قرار گرفته است. این عضو پرندگان، مثل تمساحها و همچنین در پستانداران از چهار حفره مشخص: دو دهلیز و دو بطن تشکیل شده است. دهلیزها بین خود و بطنها نیز میان خود هیچ ارتباطی ندارند، اما هر دهلیز بطن مجاور خویش مربوط است. بدین ترتیب قلب چپ از قلب راست کاملاً مجزا میباشد.

در قلب چپ خون شریانی (اکسیژن‌دار) جریان دارد و در قلب راست خون سیاه‌تر یعنی خون وریدی گذر میکند و اصولاً در هیچ‌جا از دستگاه خون پرندگان امکان مخلوط شدن خون وریدی و شریانی موجود نیست.

شکل ۱۱، وضع رگهای اطراف قلب پرندگانرا نشان میدهد. در این شکل رگهای اصلی اطراف قلب که از تغییر شکل کمانهای آرتای جنینی (باقیمانده از



شکل ۱۱- تبدیل کمانهای آرتای جنینی بر گهای

مرکزی اطراف قلب ، در پرندگان :

۲۹۱ - شریانهای سبات سر

۳ - شریان ریوی .

۴ - قوس بزرگ شریان آرتا که بسمت راست خم شده است .

۵-۶ شریانهای ریوی (دارای خون وریدی) .

۷ - وریدهای ریوی (دارای خون شریانی) .

۸ - دهلیز چپ ۹ - بطن چپ .

۱۰ - دهلیز راست ۱۱ - بطن راست .

(نقل از : ر . پریه) .

کمانهای برانشی ماهیها) حاصل شده مشاهده میشوند .

تمام خون شریانی پرندگان ، بوسیله يك رگ بزرگ ، از بطن چپ قلب آنها خارج میشود . این رگ شریان بزرگ آرتا است که پس از خروج از قلب بسمت راست خم میشود و جمیع سرخرگهای بدن از این شریان اصلی منشعب میشود . این رگ باقیمانده از جفت چهارم از قوسهای آرتای جنین است که شاخه چپ آن در نمو جنینی از بین رفته است

شریانهای سبات سر ، که باقیمانده ای از جفت سوم کمانهای آرتای جنینی می باشند بمحل انحناء و خمیدگی قوس اصلی آرتا متصل میگرددند و از آنجا خون شریانی را بسر میرسانند .

شریانهای ریوی (شریانهای دارای خون وریدی) که بریه ها مربوط میشوند مثل همه استخوانداران ، از تغییر شکل آخرین جفت کمان آرتای جنینی (نزدیکترین کمانها بقلب) پدید می آیند .

۵ - در پستانداران - دستگاه مرکزی خون پستانداران که نمونه آن در انسان است مفصل ترین و کاملترین شکل اعضاء گردش خون میباشد . در پستانداران قلب در قفس سینه میان دوریه قرار دارد .

قلب این حیوانات مثل پرندگان از چهار حفره کاملاً مشخص تشکیل شده و خون

مخلوط وریدی و شریانی مطلقاً در آنها وجود ندارد .

در پستانداران (و همینطور در پرندگان) خون دو جریان

تمایز و مشخص دارد : جریان صغیر و جریان کبیر .

جریان صغیر ، گردش خون میان قلب و دستگاه

تنفس است . بوسیله این جریان خون وریدی وارد به قلب

بریه‌ها منتقل شده و پس از تبدیل گازهای تنفس مجدداً

بقلب عودت مینماید (شکل ۱۲) .

انتقال خون از بطن راست بوسیله شریان ریوی

صورت میگیرد . این شریان در خروج از قلب به دو شاخه تقسیم

شده به هر یک از دو ریه میرود . خون تصفیه شده نیز بوسیله چهار

رگ (وریدهای ریوی) بدهلیز چپ بر میگردد . (شکل ۱۳) .

در جریان صغیر شریان ریوی که خون را از قلب

خارج میکنند دارای خون وریدی و وریدهای ریوی که خون

را بقلب بر میگردانند دارای خون شریانی میباشند .

جریان صغیر برای تصفیه خون است و کمتر بکار تغذیه و تنفس اعضا میرود .

اما جریان کبیر برای رسانیدن اکسیژن و غذا بتمام سلولهای بدن و حمل و انتقال

مواد غیر مفید و زائد از اعضا بخارج ، برقرار میباشد .

گردش بزرگ خون از بطن چپ شروع میشود و پس از سیر در تمام بدن

بوسیله دو ورید بزرگ بنام وریدهای اجوف علیا و سفلی (سیاهرگ بزرگ فوقانی

و تحتانی) بدهلیز راست قلب داخل میگردد (بشکل ۱۳ توجه نمائید) .

یکی از عوامل اصلی جریان کبیر خون در تمام بدن استخوانداران خون گرم

۱ - پستانداران و پرندگان را چون حرارت غریزی بدن آنها باتغییر حرارت محیط

(در زمستان و تابستان) تغییر نمیکند خون گرم میگویند در صورتیکه خزندگان و دوزیستان

و ماهیها را چون حرارت بدن آنها بمناسبت تغییر گرمای محیط تغییر میکند، خون سرد مینامند .



شکل ۱۲ - شکل برای

نمایش جریان صغیر خون

(گردش خون از قلب تا

ریه‌ها و بالعکس) و جریان

کبیر خون (جریان از قلب

بعضا و بالعکس) .

و شایان توجه است مسئله جریان خون باب^۱ در رده‌های مهره‌داران است . همانطور که گفته شده است برای توزیع خون در هر يك از اعضاء بدن ، هر شریان بشریانه‌ای باریکتر و از آنجا بر گهای موئین شریانی تقسیم شده که در تمام حجم عضو پراکنده میشود .

خون محتوی مویرگها پس از تبادل گازهای تنفسی و مواد غذایی با سلولهای مجاور ، تدریجاً بخون وریدی مبدل شده ، بدین ترتیب رگهای موئین شریانی به مویرگهای وریدی تبدیل میشوند . از اجتماع آنها ، وریدهای كوچك و سپس بزرگتر فراهم گردیده که بالاخره بقلب منتهی میشوند .

در کبد استخوانداران ، غیر از گردش خون معمولی ، جریان خون دیگری وجود دارد که آنرا جریان باب میگویند ، از اینقرار :

ورید بزرگی که از روده‌ها بکبد می‌آید ، در این عضو بشاخه‌های كوچك و كوچکتر و مویرگها تقسیم شده و در حجم کبد پراکنده میشود و مجدداً بهمان شکل وریدی جمع شده و از کبد خارج میشود . این تقسیم و گسترش خون وریدی و جمع شدن و خروج مجدداً آن را از کبد جریان باب کبدی می‌نامند .

با پراکنده شدن مویرگهای وریدی ، باعث میشود که مقداری مواد غذایی موجود در خون مواد قندی در کبد ذخیره شده و مواد غیر مفید و زائد (مثل اسید اوریک^۲ و اوره^۳) آماده دفع گردند .

این مواد بر اثر تغییرات مفصل و دقیقی که در دستگاه حیرت‌انگیز کبدی صورت میگیرد ، تدریجاً ، آماده و مهیاشده و سپس بوسیله خونی که از کبد خارج میشود بمصرف تغذیه اعضاء بدن رسیده و یا بشکل ادرار و عرق و یا بصورت دیگر بخارج دفع میگردد . ماهیها و ذو حیاتین و خزندگان دو دستگاه خون باب ، یکی در کبد و دیگری در کلیه‌ها ، دارند و با توجه بشکل ۵ (نمره ۹ و ۱۳) و شکل ۶ (نمره ۱۱ و ۱۲) وضع این دو عضو را از نظر جریان مزبور میتوان دریافت کرد . اما در پرندگان و پستانداران فقط جریان باب کبدی وجود دارد ، سیستم باب کلیوی آنها قطع میشود .

وشایان توجه است مسئله جریان خون باب^۱ در رده‌های مهرمداران است.

همانطور که گفته شده است برای توزیع خون در هر یک از اعضاء بدن، هر شریان بشریانه‌ای باریکتر و از آنجا برگاهای موئین شریانی تقسیم شده که در تمام حجم عضو پراکنده میشود.

خون محتوی مویرگها پس از تبادل گازهای تنفسی و مواد غذایی با سلولهای مجاور، تدریجاً بخون وریدی مبدل شده، بدین ترتیب رگهای موئین شریانی به مویرگهای وریدی تبدیل میشوند. از اجتماع آنها، وریدهای کوچک و سپس بزرگتر فراهم گردیده که بالاخره بقلب منتهی میشوند.

در کبد استخوانداران، غیر از گردش خون معمولی، جریان خون دیگری وجود دارد که آنرا جریان باب میگویند، از اینقرار:

ورید بزرگی که از روده‌ها بکبد می‌آید، در این عضو بشاخه‌های کوچک و کوچکتر و مویرگها تقسیم شده و در حجم کبد پراکنده میشود و مجدداً بهمان شکل وریدی جمع شده و از کبد خارج میشود. این تقسیم و گسترش خون وریدی و جمع شدن و خروج مجدداً آن را از کبد جریان باب کبدی می‌نامند.

با پراکنده شدن مویرگهای وریدی، باعث میشود که مقداری مواد غذایی موجود در خون مواد قندی در کبد ذخیره شده و مواد غیر مفید و زائد (مثل اسید اوریک^۲ و اوره^۳) آماده دفع گردند.

این مواد بر اثر تغییرات مفصل و دقیقی که در دستگاه حیرت‌انگیز کبدی صورت میگیرد، تدریجاً آماده و مهیاشده و سپس بوسیله خونی که از کبد خارج میشود بمصرف تغذیه اعضاء بدن رسیده و یا بشکل ادرار و عرق و یا بصورت دیگر بخارج دفع میگردد. ماهیها و ذو حیاتین و خزندگان دو دستگاه خون باب، یکی در کبد و دیگری در کلیه‌ها، دارند و با توجه بشکل ۵ (نمره ۹ و ۱۳) و شکل ۶ (نمره ۱۱ و ۱۲) وضع این دو عضو را از نظر جریان مزبور میتوان دریافت کرد. اما در پرندگان و پستانداران فقط جریان باب کبدی وجود دارد، سیستم باب کلیوی آنها قطع میشود.

نکته‌ای که از نظر تغییر تدریجی و تکاملی قابل توجه است آنکه در پرندگان و رید باب به کلیه‌ها وارد می‌شود و بدون آنکه در داخل کلیه‌ها منشعب شود بهمان حال از آن خارج می‌گردد. عدم وجود و رید باب کلیوی در پستانداران (آنهم در حال بلوغ آنها) تحلیل و از بین رفتن تدریجی و رید مزبور را در سلسله تکاملی و رید مزبور از مهره‌داران تخم‌گذار تا پستانداران می‌نمایاند.

خلاصه و نتیجه — آنچه از بحث اجمالی فوق در بیان تغییر تدریجی و تکاملی حاصل می‌شود این است که :

اولا - دستگاه گردش خون، در هر شکلی که در اقسام مختلف حیوانات دارد، اعضاء واسطی می‌باشد که عهده‌دار رسانیدن غذا (اکسیژن و مواد غذایی) و دفع مواد غیر مفید، بین محیط خارج و سلولهای بدن است.

ثانیاً - ساختمان اعضاء گردش خون حیوانات نیز بر اساس واحد است. چنانکه دستگاه مرکزی گردش خون ماهیها تفاوت بسیار با مهره‌داران هوایی و مخصوصاً مهره‌داران عالیتر دارد، معذالک اساس ساختمان اعضاء خون مهره‌داران هوایی هم بروضعی که قلب ماهیها و عروق اطراف آن دارد گذاشته شده است.

در مطالعه نخستین احوال جنینی همه استخوانداران هوایی و حتی انسان قلب دو حفره‌ای و کمانهای جفت جفت آرتا (کمان برانشی‌ها) مشهود می‌شود و چنانکه دیده‌ایم این وضع مخصوص ماهیها است و بنابراین اساس ساختمان دستگاه مرکزی گردش خون ماهیها در همه آنها عمومیت دارد.

۴ - سلسله اعصاب

سلسله اعصاب یا دستگاه پی، مهمترین دستگاه ارتباطی بدن حیوانات تکامل یافته است و مطالعه در آن، از نظر تشریح تطبیقی، شواهد نمایانی را در تغییرات تدریجی اعضاء موجودات بما می‌آموزد.

سلسله اعصاب عامل و منظم کننده کلیه اعمال ارادی و غیر ارادی بدن است. بوسیله این دستگاه کلیه تحریکات خارجی و داخلی بدن دریافت می‌شود و بمرکز اعصاب برای اجرای عکس العمل منتقل می‌گردد. کلیه مسائل ذهنی و فکری و مکالمه‌ای

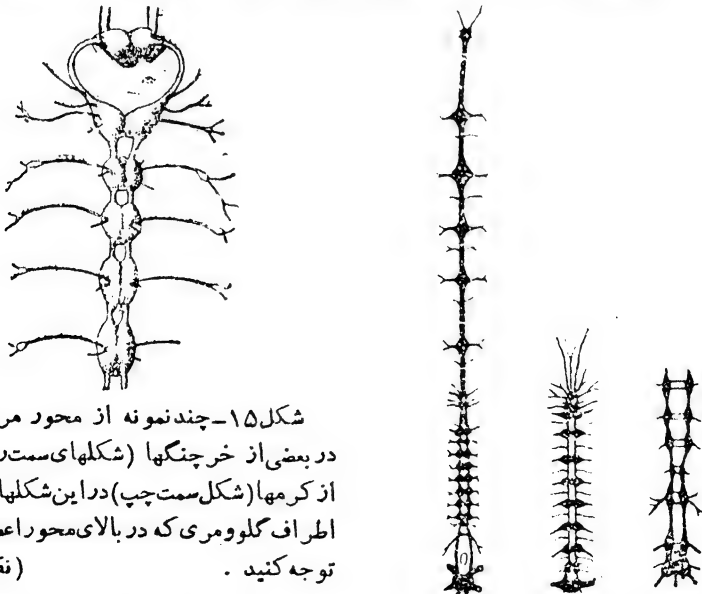
انسان هم در این دستگاه متمرکز است .

تمام جانوران چند سلولی دارای دستگاه پی میباشند و دستگاه مزبور شامل رشته‌های اعصاب و مراکز عصبی است .

در ساده‌ترین چند سلولیه‌ها (مثل مرجانها) دستگاه مزبور پراکنده و بصورت شبکه‌ای از رشته‌های عصبی میباشد که سلولهای عصبی را بیکدیگر پیوند میدهند . در خارپوستان (مثل ستاره دریائی) سلولهای مرکزی عصبی حلقه‌وار، اطراف گلو و مری این قبیل جانوران را احاطه نموده و از آنجا رشته‌هایی در تمام بدن منتشر میشود . در حیوانات عالیتر ، دستگاه پی ، متقارن و دارای تقارن دو طرفی است . این دستگاه ، يك محور مرکزی طویل دارد که در فواصل معین و بطور قرینه يك جفت عصب از آن جدا شده و در بدن پراکنده میشود . (شکل ۱۵)

کرمها و تمام بند پایان (حشرات - خرچنگها - عنکبوتیان و هزارپایان و نظائر آنها) و حتی نرم‌تنان محور اعصاب بطنی دارند .

این محور از دو رشته اصلی عصبی موازی تشکیل شده که در همان ناحیه شکم



شکل ۱۵ - چند نمونه از محور مرکزی اعصاب در بعضی از خرچنگها (شکل‌های سمت راست) و بعضی از کرمها (شکل سمت چپ) در این شکلها به حلقه عصبی اطراف گلو و مری که در بالای محور اعصاب قرار دارد (نقل از ر. پریه) توجه کنید .

۱ - در پستانداران و تمام استخوانداران مراکز اصلی اعصاب، دماغ و مغز حرام است که بترتیب در کاسه سر و در تیره پشت قرار دارند .

تا انتهای بدن حیوان کشیده میشود (شکل ۱۵). این رشته‌ها در هر حلقه از جسم حیوان، بیک جفت یا دو جفت غدهٔ عصبی متصل میشود و از این عده‌ها رشته‌های عصبی جدا شده و در اعضاء همان حلقه منتشر میگردد.

اما مهره‌داران، سلسله اعصاب پشتی دارند. یعنی محورا اعصاب در پشت آنها، در داخل محفظهٔ استخوانی ستون مهره‌ها و در امتداد آن قرار دارد.

سلسله اعصاب پشتی کاملترین شکل دستگاه پی می باشد و هر چند ظاهراً با سلسله پی‌های بطنی بی مهرگان تفاوت دارد، معذالک هر دو آنها از یک رشتهٔ ممتد مرکزی تشکیل شده است که بترتیب پی‌هایی از آن منشعب شده و در بدن پراکنده میشوند. مطالعهٔ تطبیقی و بافت‌شناسی، اساس واحد و یکسان این دو سلسله و حتی صورتهای ساده‌تر را نیز معلوم میدارد.

پیش از ذکر ساختمان تطبیقی مراکز اعصاب در دردهای مختلف استخوانداران، توضیحی مختصر راجع بنمو جنینی دستگاه مرکزی اعصاب، خالی از فایده نخواهد بود.

نمو جنینی مراکز اعصاب در مهره داران

در نمو جنینی استخوانداران اولین عضوی که تشکیل میشود مراکز اعصاب است.

مراکز پی و کلیهٔ اعضاء فرعی و مربوط به آن

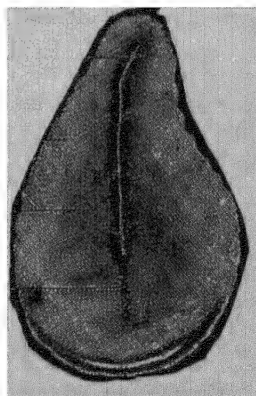
از «پوستهٔ خارجی» یا «اکتدرم»^۱ اوایل دورهٔ جنینی که در فصل جنین شناسی توضیح بیشتر دربارهٔ آن داده خواهد شد، پدید می‌آیند. چگونگی تشکیل محور اعصاب از اینقرار است:

بر روی پوستهٔ خارجی جنین (اکتدرم) در محلی

که بعداً پشت حیوان خواهد شد، شیاری طویل پدید

می‌آید. (شکل ۱۶). این شیار رفته رفته، گودتر شده و شکل

سلولهای آن نسبت بسلولهای دیگر جنین فرق پیدا میکند.



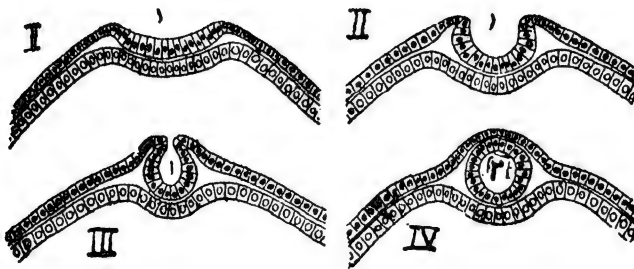
شکل ۱۶ - پیدایش شیار اولیهٔ عصبی در پشت جنین مرغ (نقل از تستو)

شیار مذکور تدریجاً گودتر شده و طرفین آن برجسته میشود و ضمناً دو لبه بهم نزدیک میشوند (بشکل ۱۷ توجه کنید) و بالاخره بهم میرسند تا آنکه شیار بلوله توخالی کاملاً بسته‌ای بنام «لوله نخاعی» تبدیل میگردد.

شکلهای ۱۷ که مقطع عرضی قسمتی از پوسته یا پرده اکتدرم جنین میباشد، مراحل تشکیل شیار عصبی تا لوله نخاعی را در همان پرده نشان میدهد.

تشکیل لوله نخاعی بنحوی که ذکر شد بدون استثنا، در نمو رویانی جمیع استخوانداران عمومیت دارد و از این نظر هیچ تفاوتی در اقسام مختلف مهره‌داران وجود ندارد. لوله نخاعی بزودی در زیر پوست خارجی جنین مستور میشود. این لوله در ابتدا بیک قطر است اما بزودی قسمت بالای آن برجسته و قطورتر میگردد.

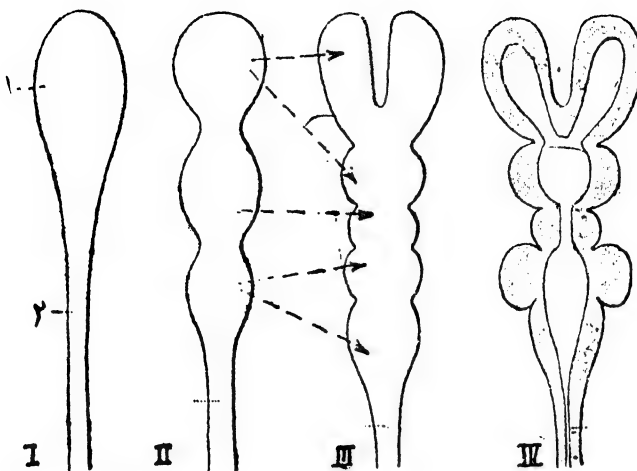
برجستگی قدیمی لوله نخاعی رویان مقدمه تشکیل دماغ است که بعداً در کاسه سرمحاط خواهد گردید و قسمت خلفی آن که تقریباً استوانه‌ای شکل باقی میماند نخاع



شکل ۱۷ - مقطع عرضی از ناحیه پشت یک جنین که شیار عصبی (۱) در پرده اکتدرم جنین پدید آمده و رفته رفته عمیقتر شده (II و III) تا بلوله نخاعی (۲) در شکل IV منتهی میشود. (نقل از ر. پریه)

شوکی یا مغز حرام را تشکیل خواهد داد و در داخل مهره‌های ستون فقرات که بعداً تشکیل میشود قرار خواهد گرفت.

برجستگی قدیمی لوله نخاعی جنینی بزودی به سه قسمت و سپس قسمت اول و سوم نیز بنوبه خود بدو قسمت منقسم شده بطوریکه با تقسیم جدید جمعاً پنج برجستگی پدید میآید، (شکل ۱۸) هر یک از این پنج قسمت نخستین وضع از پنج دماغ است که جمعاً، مغز سر تمامی مهره‌داران را تشکیل میدهد. (شکل ۱۸).



شکل ۱۸ - برجسته شدن قسمت قدامی لوله عصبی (۱ در شکل I) و تقسیم شدن آن ابتدا به سه قسمت (II) و بعد به پنج قسمت (III) .

در شکل (IV) نموناجور و ناهمسان پنج قسمت دماغ را میتوان مشاهده نمود . دماغ اول و دماغ چهارم بیش از قسمتهای دیگر نمو کرده و دماغ اول بسو نیمکره تقسیم شده است . (نقل از ر . پریه)

شکل سمت راست از شکلهای شماره (۱۸) نشان میدهد که جدار پنج قسمت دماغ جنینی ، با نمو و توسعه بیک اندازه ضخیم نمیشود . دماغ اول و سپس دماغ چهارم بیش از قسمتهای دیگر قطور میگردد و حتی جدار دماغ اول باشیار عمیقی که پیدا میکند بدو قسمت تازه تقسیم میشود و از اینجا مقدمه تشکیل دو نیمکره دماغ اول یا دماغ اصلی فراهم میشود و همین نیمکره ها است که بعداً فضای بیشتر داخلی حجمه را اشغال مینماید .

نکته دیگری که با دقت در شکلهای شماره ۱۸ بچشم میخورد ، محفوظ ماندن تقارن دوطرفی در این مراکز عصبی است :

باتمام تفاوتی که ظاهراً در ساختمان و محل قرار گرفتن محور مرکزی اعصاب در سلسله حیوانات چند سلولی عالی وجود دارد معذالک استخوانداران هم مثل بندپایان و کرمها ، اعصاب متقارن دارند و همه تغییراتی که تاحال بلوغ در این محور صورت میگیرد هیچگاه طرفین راست و چپ آنرا از وضع قرینه اولیه ، که همای تقارن جانبی

یا دو طرفی است ، خارج نمیسازد^۱ .

قسمت خلفی لوله نخاعی جنینی هم تدریجاً طویلتر و قطورتر میشود ، اما باندازه قسمت قدامی آن ضخیم نمیکردد . این قسمت همان نخاع شوکی یا مغز حرام خواهد شد که راجع بشکل و محل قرار گرفتن آن در بالا اشاره کرده ایم^۲ .

اعصاب نخاعی- در هر مهره از ستون فقرات يك جفت عصب از نخاع شوکی جدا شده و از سوراخ چپ و راست هر مهره خارج و در اعضاء نزدیک و مربوط پراکنده میشود (شکل ۱۹ و ۲۰) .

تعداد اعصاب نخاعی در انسان سی^۳ جفت است که بتناسب نواحی ستون مهره ها بچهار ناحیه : گردن ، پشت ، کمر و خاصره یا انتهائی تقسیم میشوند (شکل ۱۹) . وضع قرینه و ردیف شده اعصاب نخاعی (شکل ۱۹) و وجود مهره های بندبند ستون فقرات که نخاع را دربر گرفته اند و همچنین دنده ها جفت جفت که بطرفین هر يك از مهره ها چسبیده و قفس سینه استخوانداران را محاط میکنند بی شباهت و خالی از انطباق با ساختمان حلقوی و بندبند حیوانات بی استخوان مفصلی مثل سخت پوستان و حشرات و کرمهایست و بنا بر این از نظر تشریح تطبیقی قابل توجه است .

تغییر و تکامل مرکز اعصاب در سلسله مهره داران

آنچه بطور کلی درباره تشکیل و نمو جنینی سلسله اعصاب ذکر گردید در همه حیوانات استخواندار عمومیت دارد ، اما در ضمن نمو و توسعه بتناسب وضع تکاملی رده های استخوانداران ، تغییرات نمایانی در مراکز اعصاب روی میدهد و این تغییرات بیشتر مربوط بنمو نامساوی قسمتهای مختلف دماغ مرکزی است .

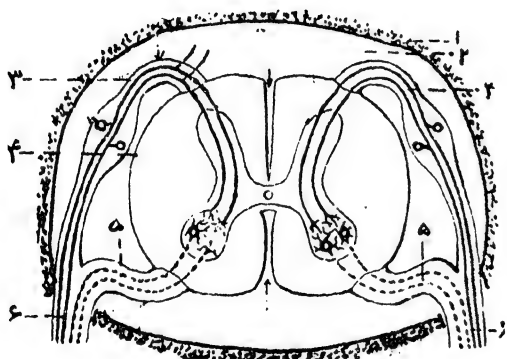
چنانکه فوقاً متذکر شدیم پس از متمایز شدن قسمتهای پنجگانه مغز ، دماغ اول

۱- باملاحظه و دقت در شکل های ۱۸ و ۱۹ و ۲۰ ، انطباق و شباهت سمت راست و چپ این شکلهای بنا بر این وضع تقارن جانبی یا دو طرفی اعضاء نمایش داده شده را میتوان فهمید .
۲- نخاع شوکی معمولاً استوانه ای شکل است ، اما در دو جا از طول خود ، قطورتر و پهن تر از نقاط دیگر میشود : یکی در محل انشعاب اعصاب دست و دیگر در محل انشعاب اعصاب کمر و پا .

۳- چون بعضی از این اعصاب دوتا میشوند و جدا گانه از هر مهره خارج میگردند اعصاب نخاعی را ۳۳ هم حساب می کنند .

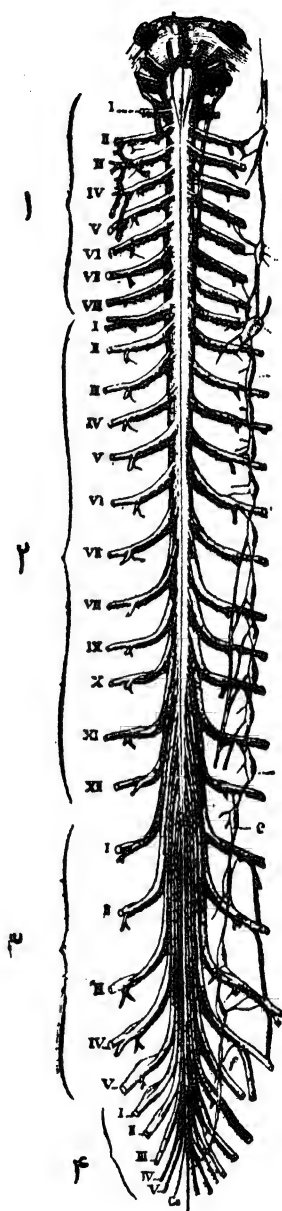
شکل ۱۹ - شکلی ازمغز حرام یا نخاع شوکی در انسان است که در مهره از ستون فقرات يك جفت عصب برای پراکنده شدن در نقاط مخصوصی از اعضا از آن جدا میشوند و وضع قرینه و ردیف شده را نمایش میدهند :

الف - ناحیه کردن دارای ۸ جفت عصب مختلط ، محرك و حساس ب - ناحیه پشت ۱۲ جفت ج - ناحیه کمر پنج جفت د - ناحیه انتهای نیز شامل پنج جفت عصب مختلط است .
→ (نقل از تستو بوسیله پیزون)



شکل ۲۰ - مقطع عرضی از نخاع شوکی یا مغز حرام در يك مهره از ستون مهره ها برای نمایش ریشه های اعصاب مختلط محرك احساس که در مهره از آن جدا میشوند :

۱ - استخوان مهره ۲ - مجرای مهره ۳ - ریشه عصب یاریشه حساس - عصب مختلط نخاعی ۴ - نمایشی از مقطع عرضی نخاع شوکی با شیار عمیق عقب و شیار وسیعتر جلوی آن ۵ - ریشه جلوی ریشه محرك عصب مختلط نخاعی ۶ - عصب مختلط حساس و محرك نخاعی در خروج از مجرای مهره (نقل با تصرف از ر. پریه)

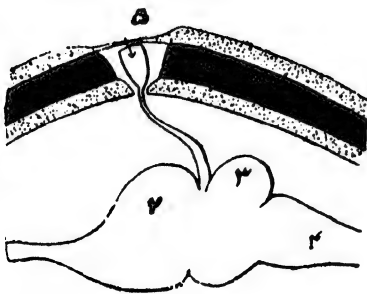


و چهارم (منخ و منخچه) نمو بیشتر پیدا میکنند و باعث میشوند که قسمت‌های دیگر را دربرگیرند و ضمناً پیچیدگی در حجم مغز پدید آورند .

در ماهیها وضع مستقیم محور اعصاب نسبت باحوال اولیه جنینی چندان تغییر نمیکند یعنی در این حیوانات پنج قسمت دماغ مثل همان احوال جنینی ، در يك امتداد بوده و نسبت بنخاع شوکی انحناء و زاویه‌ای ندارد (شکل ۲۱ - الف) و بعلاوه پنج قسمت دماغ هم از یکدیگر متمایز است .

در ماهیها دماغ سوم از تمام قسمت‌های دیگر دماغ بزرگتر است (شکل ۲۱ - الف) و دماغ چهارم یا منخچه هم با توسعه نسبی ، قسمتی از دماغ پنجم را میپوشاند . در دوزیستیان ساده وضع دماغ نسبت بوضع مغز ماهیها چندان تفاوتی ندارد اما در غوکان کاملتر (انواع قورباغه) دماغ اول نمو بیشتر یافته و حتی از دماغ سوم هم بزرگتر میشود و بانمو آن بسمت عقب ، قسمتی از دماغ دوم هم مستور میگردد . (شکل ۲۱ - ب) .

در تمام ذو حیاتین ، مثل ماهیها ، همه قسمت‌های دماغ در يك امتداد است و انحنائی میان آنها و یا نسبت بنخاع شوکی وجود ندارد .



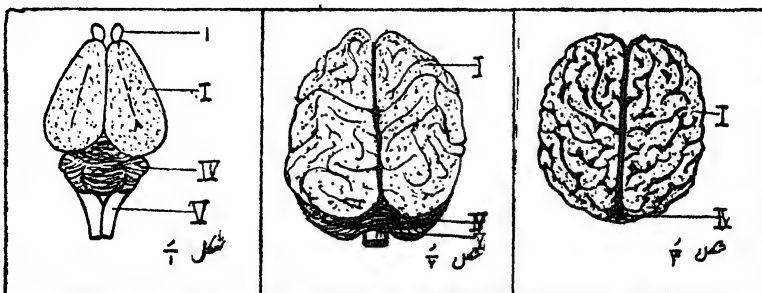
شکل ۲۲- وضع چشم مخروطی در سوسماران ساده:

- ۲- نیمکره‌های دماغ اول
- ۳- دماغ سوم یا برجستگی‌های دو گانه
- ۴- دماغ پنجم یا بصل النخاع
- ۵- چشم مخروطی در وسط استخوان
- سقف جمجمه (نقل از ر . پریه)

در خزندگان تغییر زیاد در مغز آنها نسبت با آنچه در ماهیها و ذو حیاتین وجود دارد پدید می‌آید :

در سوسماران و خزندگان ساده^۱ قسمتی از دماغ دوم از سمت پشت طویل شده در زیر سقف جمجمه ، بعضوی که ساختمانی شبیه ساختمان چشم دارد ، منتهی میشود (شکل ۲۲) و به همین جهت عضو مزبور را چشم سوم یا چشم مخروطی مینامند . این عضو از نظر تکاملی اهمیت زیاد دارد :

۱ - مقصود یکنوع از خزندگان است که امروزه فقط در زلندنو زندگی میکند و بنام دهاتریا Hatteria موسوم است . این حیوان از نظر صفات تشریحی ساده‌ترین اقسام خزندگان است و آنرا باقیمانده مستقیم از خزندگان متنوع و بزرگ دوران دوم میدانند .



شکل ۲۱ - نمودار یجی قسمتهای مختلف مغز در :

الف - ماهیها

ب - دوزیستیان

ج - خزندگان

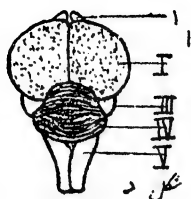
د - پرندگان

ز - پستانداران

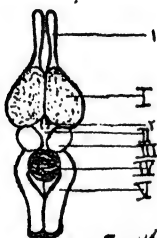
۱ - پستانداران صاف مغز (خرگوش)

۲ - پستانداران بامغز ناصاف یا شکنج دار (میمون)

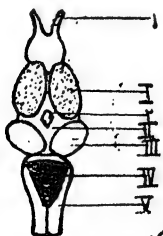
۳ - انسان



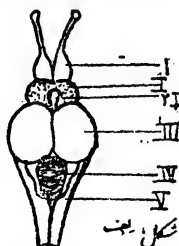
شکل د



شکل ج



شکل ب



شکل ا

توضیح اجزاء هر شکل :

۱ - ریشه عصب بویائی (شامه) در جلو

نیمکره های دماغ اول

I - دماغ اول = نیمکره های دماغ اصلی .

II - دماغ دوم = مربوط بچشم و حس رویت .

۲ - غده اپی فیز = غده مخروطی

III - دماغ سوم = برجستگیهای دوگانه و چهارگانه .

IV - دماغ چهارم = مخچه یا دماغ اصغر .

V - دماغ پنجم = بصل النخاع

در بعضی از خزندگان بزرگ دوران دوم زمین شناسی، سوراخی در وسط سقف جمجمه آنها وجود داشته که در اثر فسیل شده آنها نیز محفوظ است. از نظر تشریح تطبیقی این سوراخ را جایگاه چشم سوم نظیر آنچه در خزندگان ساده امروز وجود دارد، میدانند.

غده مخروطی دماغی یا غده «اپی فیز»^۱ رانیز که در خزندگان عالتر در پشت دماغ دوم آنها قرار دارد (شکل ۲۰ - ج نمره ۲) و در پرندگان و پستانداران و انسان هم در زیر نیمکره های دماغ اول مستور میباشد، از بقایای تحلیل رفته همان چشم سوم یا عضو مخروطی میدانند.

در پرندگان نیمکره های دماغ اول توسعه زیاد پیدا میکند و بیشتر سطح عقب مغز سر را فرا میگیرد. بطوریکه دماغ دوم و غده اپی فیز و قسمتی از دماغ سوم در زیر آن مستور میشوند (شکل ۲۱ - د).

مخچه نیز در پرندگان توسعه زیاد مییابد و با عملی که اصولاً این عضو در حفظ تعادل بدن دارد، نمو زیاد آن، بی تناسب برای حفظ تعادل جسم این حیوانات در ایستادن روی دویا و یا در هنگام پرواز نمیشد.

و اما در پستانداران نیمکره های دماغ اول، با توسعه خود تمام اطراف مغز جز سطح زیرین آنرا فرا میگیرد و غیر از قسمتی از دماغ چهارم، تمام قسمتهای دیگر دماغ را میپوشاند (شکل ۲۱ $\frac{1}{4}$ و $\frac{3}{4}$).

در اقسام عالتر پستانداران نمو دماغ اول بیشتر میشود چنانکه در انسان توسعه فراگیر نیمکره های دماغ مزبور علاوه بر پوشش نواحی دیگر مغز، باعث چین خوردگی سطح آن نیز میشود (شکل ۲۱ $\frac{3}{4}$).

سطح خارجی مغز سر در تمام پستانداران يك جور نیست: در پستانداران ساده از قبیل پستانداران تخم گذار (ارنی ترنک^۲ و اکیدند^۳) و چونندگان (خرگوش و موش) سطح مزبور صاف است و چین خوردگی ندارد؛ بهمین جهت آنها را پستانداران «صاف مغز»^۴ میگویند (شکل ۲۱ $\frac{1}{4}$). اما در سم داران، پنجه داران و میمونها سطح مغز سر

صاف نیست بلکه چین خوردگیهایی پیدا میکند بهمین جهت آنها را «چین خورده مغز یا مغز شکنج‌دار» یا ژیرانسفال^۱ (شکل ۲۱ $\frac{2}{3}$) مینامند.

اعصاب دماغی - از مغز سر، دوازده جفت متفرع میشود و به اعضاء واقع در سر مثل چشم، گوش، بینی، زبان و حلق مرتبط میگردد. بعضی از این اعصاب از گردن پائین آمده بقلب، ریه و معده منتهی گشته و اعمال مهم این اعضاء را تحت اداره و نظم میگیرند.

اولین جفت این اعصاب به بینی مربوط میشود و عمل آن این است که احساس بویائی را دریافت و برای درک شدن بمغز منتقل کند. این عصب، درمهم-ره داران (استخوانداران) از قسمت جلوی دو نیمکره دماغ اول جدا میشود و بهمین جهت، قسمت جلوی دماغ اول را ناحیه بویائی دماغ میگویند.

ناحیه بویائی در خزندگان (شکل ۲۱ - ج) و پستانداران (شکل ۲۱ - ر) بیش از پرندگان نمو پیدا میکند و از این جهت شباهت نزدیکی میان پستانداران و خزندگان وجود دارد.

این شباهت و شباهت بیشتری که در بحث‌های تفصیلی تشریح تطبیقی ذکر میکنند از شواهدی است که بدانوسیله ارتباط نسلی و پیوستگی پستانداران را با خزندگان تأیید و تأکید میکنند^۲

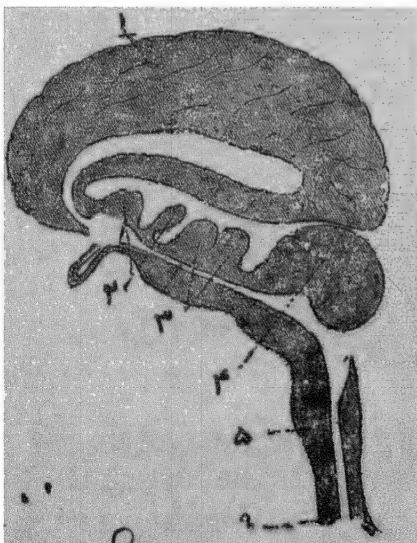
۱ - Gyrencéphales

۲ - بسیاری از صفات طبیعی پرندگان را، از نظر تغییر تدریجی و تکاملی، نمیتوان واسط و رابط میان خزندگان و پستانداران دانست؛ مثلاً در بیان دستگاه خون پرندگان و پستانداران معلوم شده که شریان بزرگ آرترا پس از دور شدن از قلب، در پرندگان بسمت راست خم میشود و در پستانداران بسمت چپ، این دو خم‌طوری نیست که بتوان دومی را از تغییر حالت اولی دانست. اما اگر وضع رگهای اصلی اطراف قلب را در خزندگان بادو قوس آرترای چپ و راست بخاطر آوریم و رابطهای نسلی پستانداران را با خزندگان، برطبق شواهد روشن فسیل‌شناسی، چنانکه بعداً گفته خواهد شد، متذکر باشیم، چنین دریافت میکنیم که تکامل پرندگان و پستانداران در طول و بدنهای یکدیگر انجام شده و هر دو آنها بستگی مستقیم به رده خزندگان دارند و از این جهت است که مثلاً دو قوس چپ و راست آرترای خزندگان در ضمن نمو تکاملی منتهی به تحلیل رفتن قوس چپ در رده پرندگان و قوس راست در رده پستانداران گردید و با ناحیه بویائی دماغ اول سه رده مذکور بوضعی که در فوق اشاره شد: درآمد.

انحناءمحور اعصاب - چنانکه گفته‌ایم، در ماهیها و دوزیستیان، تمام قسمتهای مغز آنها نسبت بنخاع شوکی در يك امتداد است و تغییر جهتی در محور اعصاب آنها حاصل نمیشود. در مهره‌داران دیگر فقط در اوایل احوال جنینی محور اعصاب در يك امتداد است ولی بانمو آن و تا حال بلوغ، حجم مغز نسبت بنخاع انحناء پیدا میکند. چنانکه در شکل ۲۳ دیده میشود، حجم دماغ، در حدود منحنی به سمت جلو خم میشود و فقط دماغ پنجم یا بصل النخاع است که با نخاع شوکی در يك امتداد باقی میماند.

از طرف دیگر هر چه در مهره‌داران بالاتر رویم، نیمکره‌های دماغ اول بسمت عقب توسعه بیشتری میابد و قسمتهای دیگر مغز را، تدریجاً، میپوشاند. چنانکه در تمساحها قسمتی از دماغ دوم و در پرندگان تمام دماغ دوم و قسمتی از دماغ سوم و در پستانداران تمام دماغ دوم و سوم و قسمتی از دماغ چهارم، بر اثر توسعه مزبور مستور میشود. (شکل ۲۱- از الف تا $\frac{1}{4}$). در بالاخره در انسان تمام قسمتهای دماغ بوسیله دماغ نخستین پوشیده میشود بطوریکه اگر حجم مغز را از بالا نگاه کنیم جز سطح پر چین و شکنج دماغ مزبور چیزی نخواهیم دید (شکل ۲۱ $\frac{1}{4}$ و شکل ۲۳).

سطح خارجی مغز از اجتماع تعداد بیشماری از سلولهای عصبی تشکیل شده.



شکل ۲۳- شکل ساده از مقطع طولی مغز برای نمایش قسمتهای دماغ و انحناء آن در انسان. دماغ اول قسمتهای دیگر دماغ را پوشانیده است. در این شکل تمایل محور دماغ (محور مرکزی اعصاب) بسمت جلو (در محل دماغ چهارم) و نمو و توسعه دماغ اول بسمت عقب مورد توجه است:

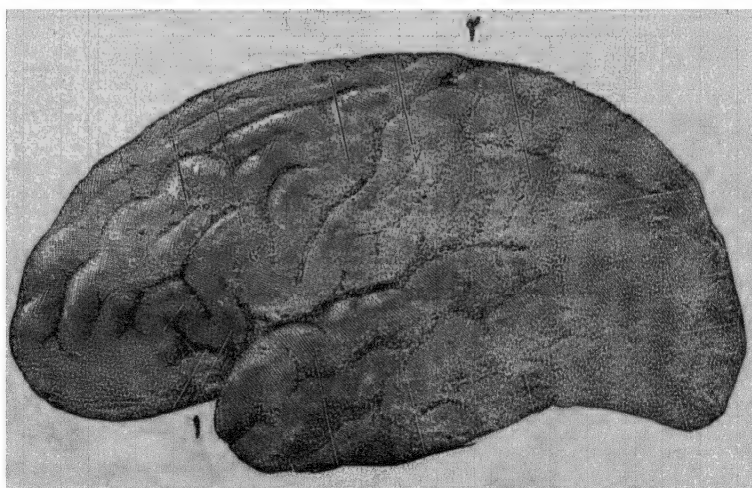
- ۱- دماغ اول
- ۲- دماغ دوم و غده اپی فیز
- ۳- دماغ سوم (برجستگیهای چهارگانه)
- ۴- منحنی
- ۵- بصل النخاع
- ۶- نخاع شوکی (نقل از پیزون)

این سلولها مرکز دریافت احساسات و درك آنها و انطباق و تنظیم کلیه اعمال و عکس العملهای ارادی و غیر ارادی میباشد. محل طرح و اجرای نیروهای مرموز و شگفت انگیز درونی از قبیل فکر و عاطفه و هوش و تکلم در انسان نیز در همین یاخته هاست .

توسعه تدریجی اعمال حیاتی ارادی و غیر ارادی در مهره داران عالتر موجب شده که اولاً نیمکره های دماغ اول بزرگتر شود و ثانیاً سطح دماغ مزبور پهنای بیشتر بیابد و از آنجا که در تمام استخوانداران ، حجم دماغ در فضای محدود کاسه سر محاط است ، نمو دماغ و توسعه سطح آن باعث شده که چین خوردگیهایی (شکنجهای دماغی) بر روی آن پدید آید و متناسب وضع تکاملی این حیوانات ، شکنجهای مزبور زیادتر گردند (شکل ۲۱ از $\frac{1}{4}$ تا $\frac{3}{4}$).

چین های سطح دماغ و شاخه های آن در انسان بیش از همه پستانداران است بطوریکه سطح دماغ را بوسیله آنها بنواحی تقسیم بندی کرده اند و عمل فیزیولوژی هر ناحیه را ، تاحدی معین نموده اند (شکل ۲۱ $\frac{3}{4}$ و شکل ۲۴).

شکل شکنجهای سطحی دماغ پستانداران در هر نوع از آنها ثابت و مخصوص



شکل ۲۴ - شکل خارجی یکی از نیمکره های دماغ اول در انسان برای نمایش شیارها و شکنجهای سطح آن:

۱ - شیار بزرگ و تقریباً افقی معروف به شیار سیلوپوس (Sylvius)

۲ - شیار مورب رولاندو (Rolando)

بهمان نوع است و همیشه درد نیمکرهٔ دماغ وضع شبیه و متقارنی موجود است .

۴ - گوش و مطالعهٔ تطبیقی آن

گوش یکی از اعضاء حس است و چنانکه در بحث اعصاب گفته شد ، دستگاههای حس^۱ ، از اعضاء سطحی سلسلهٔ عمومی اعصاب میباشد . مطالعهٔ تطبیقی اعضاء حس جانوران نیز نتیجهٔ قابل ملاحظه‌ای را در تأیید تغییرات تدریجی و بستگی و تکامل اعضاء سلسلهٔ پیوستهٔ موجودات زنده بدست میدهند . این مفهوم را در توضیح اجمالی که ذیلا راجع بساختمان گوش انسان و سایر استخوانداران میدهم بهتر دریافت میکنیم .

گوش نه فقط عضو شنیدن است بلکه مارا از وضع تعادل بدن خویش نیز آگاه میسازد . گوش برای انجام این اعمال ، ساختمان بسیار مفصل و پیچیده‌ای دارد و اعضای مختلف از استخوان ، غضروف ، عضله ، رباط ، پی‌ها ، اجسام جامد غیر زنده و مایعات مختلف در ساختمان آن بکار رفته‌اند .

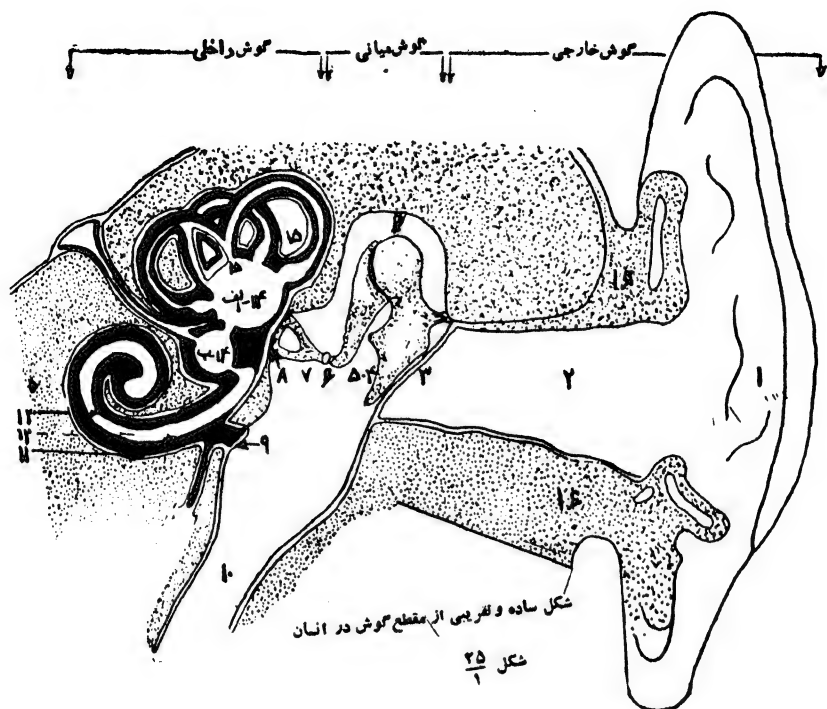
گوش داخلی - قسمت اصلی گوش انسان که محل دریافت احساسات صوتی و چگونگی تعادل بدن است گوش درونی میباشد . این دستگاه در داخل زائدهٔ زیرین استخوان شقیقه (استخوان پشت لالهٔ گوش) بشکل لوله‌های بس پیچیده و تودرتو جا گرفته است . پیچیدگی لوله‌ها و فضاهای گوش داخلی در داخل زائدهٔ استخوان شقیقه باندازه‌ای است که گوش مزبور را «لابیرنت»^۲ نیز میگویند .

در داخل فضا و مجاری استخوانی گوش داخلی و بقالب آن «لابیرنت غشائی» است و در درون آن مایع ، ذرات بسیار ریز جامدی از نوع سنگ آهک معلق‌اند . گوش داخلی (استخوانی و غشائی) از سه قسمت متمایز تشکیل شده است : دهلیز ، مجاری نیم‌گرد و حلزون (شماره‌های ۱۱ تا ۱۵ از شکل ۲۵) .

دهلیز گوش داخلی ، فضا و پردهٔ کیسه مانندی است که میان حلزون ، درپائین و

۱ - مقصود حسهای پنجگانه : شنوایی ، بینائی ، بویائی ، چشائی و حس لمس میباشد .

۲ - لابیرنت Labyrinthe اطاقها و راهروهای پیچ‌درپیچ نای مصری و یابنای دیگر است که موجب گمراهی عابرین از آنها میشود - گوش داخلی راهم از نظر پیچیدگی باین نام نامیده‌اند .



شکل ۲۵

۱- لاله گوش

۲ و ۳- مجرای شنوایی گوش خارجی و پرده صماخ

۴ و ۶- ریز استخوانهای گوش میانی - ۸- دریچه بیضی گوش داخلی ۹- دریچه گرد گوش داخلی ۱۰- شیپور استاش در گوش میانی ۱۱- لوله خمیده دهلیزی حلزون ۱۲- تیغه مارپیچ میان حلزون ۱۳- لوله خمیده صماخی حلزون ۱۴- الف - اوتریکول (دهلیز مقدم) ۱۴- ب ساکول (دهلیز عقب) - ۱۵- مجاری نیم دایره گوش داخلی ۱۶- قسمتی از استخوان زیر شقیقه .

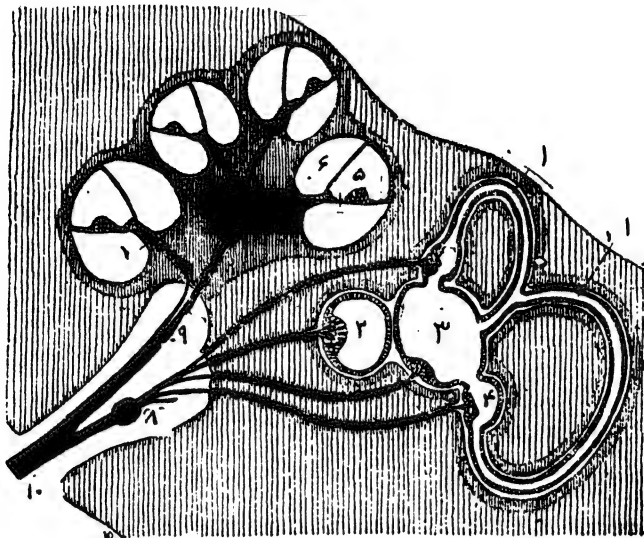


شکل ۲۵/۲

- تصویر کلی برای نمایش نمو تکاملی
- گوش در رده‌های مهره‌داران از
- ماهیها تا پرندگان
- ۱ - در ماهیها
- ۲ - در تخوکان
- ۳ - در خزندگان
- ۴ - در پرندگان

مجاری نیم‌گرد، در بالا، قرار دارد. دهلیز با فرو رفتگی که در وسط آن پدید آمده بدو «حجره مقدم^۱» و «حجره موخر^۲» تقسیم شده است (شماره‌های ۱۴-الف و ۱۴-ب شکل ۲۵/۲). حجره مقدم از بالا به مجاری نیم‌گرد و حجره موخر از پائین به لوله بیچیده حلزون ارتباط دارد.

مجاری نیم‌گرد (شماره ۱۴ از شکل ۲۵/۲) از سه لوله نیم دایره تشکیل شده‌اند که در سه جهت فضائی قرار گرفته‌اند. این سه مجرا در بالای گوش درونی واقع شده، و



شکل ۲۶ - شکلی از مقطع گوش داخلی در انسان . برای نمایش قسمتهای اصلی آن .

۱ - دوتا از مجاری نیم گرد که بایک پایه مشترک بحجره مقدم دهلیز یا اوتریکول

مربوط میشوند .

۲ - حجره موخر دهلیز یا ساکول .

۳ - حجره مقدم .

۴ - یکی از لکه‌های شنوایی .

۵ - یکی از برجستگی‌های داخلی حلزون که بمقیاس بزرگتر در شکل ۲۷ نمایش داده

شده و اجزاء ساختمان‌ش در آنجا بهتر مشهود است .

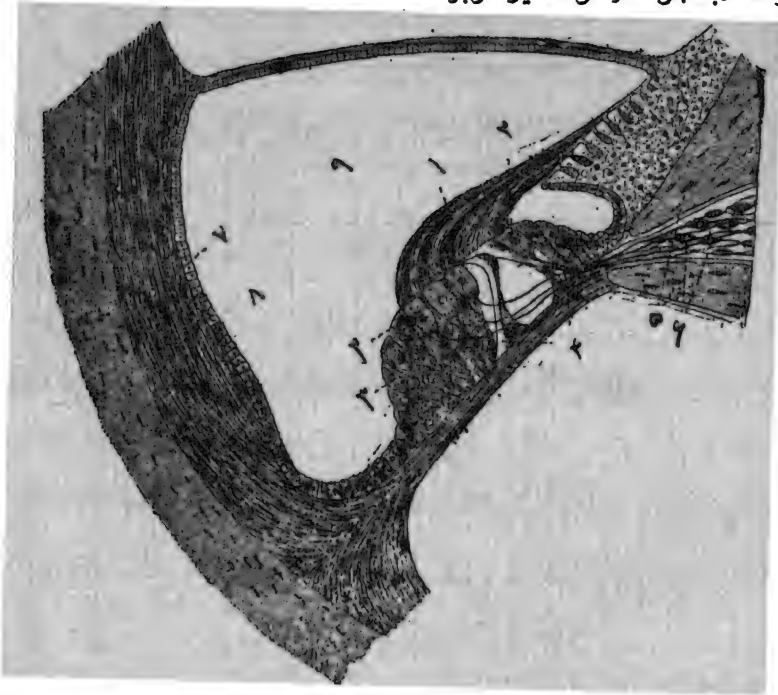
۶ - قسمتی از مجرای داخلی حلزون .

۷ و ۸ و ۹ - غده‌های عصبی و ریشه شاخه‌هایی از عصب سامعه .

۱۰ - مجرای شنوایی داخلی که از میان آن عصب سامعه میگذرد

(نقل از ر. پریه)

چنانکه گفتیم ، بحجرهٔ مقدم دهلیزی ارتباط دارند
 حلزون ، لولهٔ مارپیچی است که دودور و نیم بدور ستونك كوچك استخوانی
 پیچیده است (شمارهٔ ۱۱ - ۱۳ از شکل $\frac{۲۵}{۱}$) . این عضو درپائین گوش داخلی قرار
 گرفته و بحجرهٔ مؤخر دهلیز مربوط است .



شکل ۲۷ - شکلی از مقطع عرضی يك قسمت از لولهٔ حلزون برای نمایش اجزاء ساختمانی
 حلزون و انتشار عصب سامعه در آن .
 (این شکل بزرگ شدهٔ قسمتی است که در شکل ۲۶ به شمارهٔ ۵ نمره گذاری شده است) :
 ۱ - يك قسمت از پوشش داخل لولهٔ حلزون که از مؤکها و تارهای طویل سلولهای
 عصبی شنوایی تشکیل شده است .
 ۵ - تیفهٔ غضروفی و یا استخوانی مارپیچ که فضای داخل لولهٔ حلزون را طولا ، بدو
 قسمت تقسیم میکند . (نقل از د. پریه)
 شکل ۲۷ مقطع عرضی از يك قسمت از لولهٔ حلزون گوش انسانرا نشان میدهد.
 با دقت در این شکل ساختمان بسیار مفصل این عضو میتوان پی برد . رشته‌های عصب سامعه
 بنحوشکفت انگیزی در میان سلولهای متنوع درون لولهٔ حلزون پراکنده هستند و همین

رشته‌های مخصوص هستند که اثر صداها و آواها را دریافت کرده و به مغز منتقل می‌کنند . در محلی از پرده نرم گوش داخلی ، در نقطه‌ای از حجره‌های دهلیزی و یا هر پایه از مجاری نیم گرد ، رشته‌های دیگری از عصب سامعه توزیع می‌شود. این محلها از جدار لایرنت غشائی را که ساختمان دقیق و متمایزی دارد لکه شنوائی^۱ مینامند شماره‌های ۲ و ۳ و ۴ از شکل ۲۶ چند لکه شنوائی را مینمایاند .

وقتی امواج ارتعاشات اصوات بواسطه گوش خارجی و میانی بگوش داخلی منتقل شد، مایع درون آن و ذرات جامد محتوی در مایع بلرزش درمی‌یابد ، ریزه - سنگهای مزبور به بنها و خارهای عصبی سامعه در محل لکه‌های شنوائی برخورد کرده آنها را احساس می‌سازد . رشته‌های عصب سامعه نیز این احساس را برای درك شدن به مغز منتقل می‌سازند .

گوش میانی - گوش میانی یا «صندوق صماخ» در جلوی گوش درونی در همان استخوان زیر شقیقه قرار دارد . فضای گوش میانی در بالا وسیعتر و در پائین باریک و لوله مانند است . لوله انتهائی مزبور بنام «شیپور استاش»^۲ مشهور است و در عقب سقف دهان باز میشود . (قسمت وسط از قطعه ۵ در شکل ۲۵) .

صندوق صماخ بواسطه «پرده صماخ» (شماره ۳ از شکل ۲۵) از گوش خارجی و بواسطه «پنجره پرده بیضی»^۳ (شماره ۸ از شکل ۲۵) از گوش داخلی مجزا است . میان پرده صماخ و پنجره بیضی چهار قطعه استخوان كوچك متوالی قرار دارند که بمناسبت شباهتی که دارند استخوانهای چكشی ، سندانی ، عدسی و رکابی خوانده میشوند (شماره‌های ۴ تا ۷ از شکل ۲۵) . كف پهن استخوان رکابی روی پنجره بیضی و ابتدای دسته استخوان چكشی در پشت پرده صماخ واقع شده است و بدین طریق انتقال ارتعاشات صوتی از گوش خارجی بگوش داخلی صورت می‌گیرد .

۱ - Tache acoustique

۲ - Trompe d'Eustache = شیپور استاش

۳ - پرده مزبور در پشت سوراخی بیضی شکل، از استخوان گوش داخلی قرار گرفته است و به همین جهت این محل پرده روی آنرا پنجره بیضی می‌گویند .

گوش خارجی - این قسمت از گوش شامل « لاله گوش » و « مجرای شنوائی خارجی » است (شماره های ۱ و ۲ از شکل ۲۵).

در انتهای مجرای سمعی خارجی ، پرده صماخ (شماره ۳ - از شکل ۲۵) قرار دارد .

لاله گوش در انسان و بعضی از پستانداران ، صفحه چین خورده غضروفی است . چین های سطحی این عضو ، امواج صوتی را از هرسومیکگیرند و بدرون مجرای شنوائی خارجی منتقل میکنند . امواج مزبور موجب ارتعاش پرده صماخ گردیده و سپس بوسیله ریزه استخوانهای گوش میانی بگوش داخلی انتقال مییابند .

تکامل گوش در سلسله حیوانات - چنانکه متذکر شدیم ، گوش از مفصلترین و

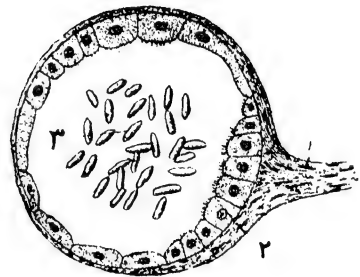
پیچیده ترین اعضاء بدن انسان است .

در حیوانات بی استخوان ساده مثل کرمها ، گوش ، ساختمان ساده ای دارد و آن کیسه کوچک بسته ای است که جدار آن از سلولهای خیلی نازک تشکیل گردیده و بنام کیسه شنوائی موسوم است .

در قسمتی از جدار این کیسه ، یاخته های ضخیم تری وجود دارد که انتهای رشته های عصب سامعه در میان آنها پراکنده است (شکل ۲۸).

داخل کیسه شنوائی را مایعی پر کرده است و در آن مایع ، ذراتی از کربنات کلسیم هعلق میباشد .

مایع و ذرات جامد مذکور از نظر حساس ساختن رشته های عصبی دارای همان عملی است که در ساختمان و عمل لکه های شنوائی گوش داخلی انسان اشاره گردید . در حیوانات بی استخوان کیسه شنوائی بیشتر برای تشخیص وضع تعادلی بدن بکار میرود .



شکل ۲۸ - ساختمان يك كيسه شنوائی در قسمتی از لوله حلزون :

- ۱ - عصب سامعه
- ۲ - سلول های حساس با کرکهای داخل کیسه شنوائی دارند .
- ۳ - ریزه سنگهای شنوائی . (نقل از ر . پریه)

در استخوانداران :

۱- ماهیها ، ساده‌ترین عضو شنوایی را دارا هستند و معذالك نسبت بگوش بی‌مهره‌ها ساختمان مفصلتری را داراست .

کیسه شنوایی در ماهیها ، در وسط فرورفتگی پیدا میکند و بدو حفره دهلیزی: حجره قدامی (اوتریکول) و حجره خلفی (ساکول) تقسیم میشود . بعلاوه این حیوانات دارای مجاری نیمدایره ، (در بالای حجره قدامی دهلیزی) و اثر مختصری از حلزون ، در انتهای ساکول ، میباشند .

ماهیها دارای گوش میانی نیستند . مجرای گوش خارجی مستقیماً بحفره دهلیزی مربوط میشود (قطعه ۱ از شکل $\frac{۲۵}{۳}$) .

۲- در دو حیاتین عالی ، گوش میانی پیدا میشود اما رابطه گوش میانی با گوش داخلی فقط از يك جا ، از محل پنجره بیضی ، برقرار است (قطعه ۲ - از شکل $\frac{۲۵}{۳}$) .

۳- در خزندگان ، علاوه برداشتن گوش میانی حلزون نمو بیشتر پیدا میکند و برای اولین بار تیغه‌ای ماریچ فضای داخل حلزون را طولاً بدو قسمت تقسیم میکند و موجب میشود که گوش میانی از دوجا با گوش داخلی در ارتباط باشد (پنجره بیضی و پنجره گرد) - (قطعه ۳ از شکل $\frac{۲۵}{۲}$) .

۴- در پرندگان ، علاوه بر وجود اعضای که در گوش خزندگان از آنها ذکر شد حلزون توسعه بیشتری پیدا میکند و يك دور کامل بدور خود میپیچد (قطعه ۴ - از شکل $\frac{۲۵}{۳}$)

۵- در پستانداران وضع گوش همان است که صورت کامل آن را در انسان ذکر نمودیم .

فصل دوم

جنین شناسی تطبیقی

مقصود از جنین شناسی عمومی دانستن صفات طبیعی جنین حیوانات و تغییر آن در مراحل مختلف رویانی آنهاست و منظور از جنین شناسی تطبیقی مقایسه و مطابقت صفات و احوال جنینی در انواع متفاوت جانوران میباشد .
جنین شناسی یکی از ریشه های علوم زیستی است که از مطالعات آن تأییدات رسا در پیوستگی نسلی موجودات زنده میتوان بدست آورد .

تخم و تشکیل جنین

چنانکه میدانیم ، یکی از صفات طبیعی موجودات زنده ، تولید مثل و تکثیر آنهاست. موجودات تک سلولی ، تکثیر آنها با تقسیم همان سلول (سلول مادر) صورت میگیرد ، اما حیوانات و گیاهان چندسلولی ، بدون استثنا ، از یک سلول مخصوص ، بنام تخم ، که از خود آنها پدید میآید ، تولید میشوند .
«تخم» از اتحاد و اختلاط یاخته های مولد دوفرد نر و ماده ، که همنوع^۱ باشند، حاصل میشود .

۱ - مقصود عده ای از موجودات زنده است که بتوانند در بین خود فرد قابل تولید بوجود آورند.

تخم، از نظر حیاتی، سلول نسبتاً درشتی است که تمام صفات طبیعی و نیروهای درونی هر نوع از موجودات واجداد وابسته بآنها را بالقوه دارا می باشد.

از تخم، مستقیماً، موجود رسیده و کامل اتمام پدید نمی آید؛ بلکه مراتب و مراحل میگذرد تا از آن، فرد کامل اعضا ظاهر شود. این مراحل از زندگی موجود زنده را احوال جنینی و یا بطور ساده تر «جنین» یا «رویان» آن موجود میگویند.

جنین تمام حیوانات، غیر از پستانداران، خارج از جسم فرد مولد خود زندگی

میکند و چون این جنین برای زنده

ماندن و توسعه محتاج تغذیه است لذا

مقداری مواد غذایی در تخم ذخیره

میشود و در اینجا بمصرف غذایی نطفه

در حال نمو میرسد.

مقدار غذای محتوی در

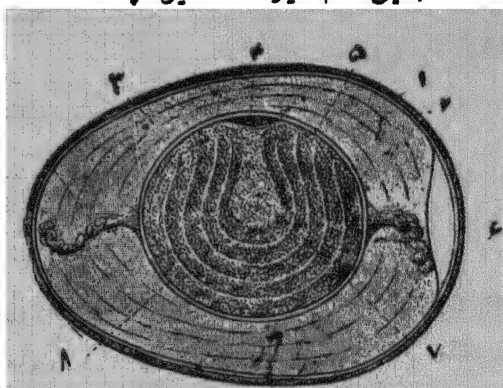
تخمها در اقسام حیوانات فرق میکند

و از این جهت تخم جانوران را به

دسته تقسیم میکنند:

۱- تخمهای پرغذا یا تلولسیت^۱

از ماده غذایی پر میباشند. در این



شکل ۲۹- مقطع طولی تخم مرغ (تخم تلولسیت یا پرغذا)

۱- صدف یا پوست سخت تخم مرغ . ۲- پرده

زیر صدف . ۳- سفیده . ۴- نطفه . ۵- پرده

روی زرده . ۶- اطافك هوا . ۷- زرده روشن

که مستقیماً به نطفه مربوط است. (نقل از ر. پریه)

تخمها نطفه بگوشه ای رانده میشود و بقیه حجم از ماده غذایی پر شده است. از این قبیل است

تخم پرندگان (شکل ۲۹) و تخم خزندگان، ماهیهای غضروفی و بعضی از نرم تنان عالی.

۳- تخمهای ناهمسان (هترولسیت)^۲ - در این تخمها، ماده غذایی بفرآوانی

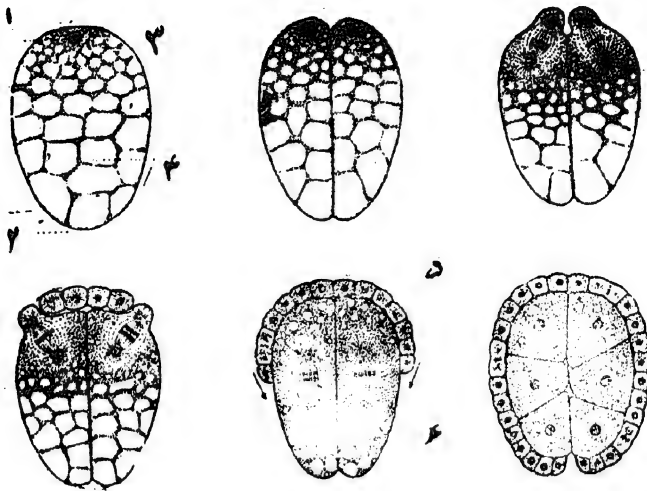
تخمهای دسته قبل نیست. و این ماده غذایی هم در تمام حجم تخم یکسان پراکنده

نیست و بهمین جهت آنها را تخم ناهمسان میتوان نامید:

یک طرف تخم ماده غذایی جمع شده و انتهای دیگر تخم را پر توپلاسم اولیه جنین

فرا گرفته است. از این قبیل است تخم نوحیاتین، ماهیهای معمولی و نرم تنان از

دسته حلزون (گاستروپدها)^۱ . (شکل ۳۰)



شکل ۳۰ - شکل ساده‌ای برای نمایش چگونگی تقسیم تخم ناهمسان (هترلسیت)

- ۱- قطب کم غذا یا قطب نطفه دار .
 - ۲- قطب غذایی .
 - ۳- پرتوپلاسم نطفه که هسته نطفه را احاطه کرده است .
 - ۴- ماده غذایی .
 - ۵- پرده اکندرم که از تقسیم قطب نطفه دار حاصل شده است .
 - ۶- آندودرم که از تقسیم سلول‌های غذایی پدید آمده است .
- (نقل از ر . پریه)

۳- تخمهای کم غذا یا بی غذا (آلسیت)^۲ - در این تخمها ماده غذایی مختصر و کم است و در حجم تخم پراکنده است، مثل تخم مرجانها و اسفنجها و خارپوستان و همچنین تخم پستانداران که در رحم نمو پیدا میکنند و از ماده غذایی محتوی در خون مادر تغذیه مینمایند .

تقسیم تخم و مراحل اولیه رویانها :

تخم موجودات وقتی در جای مساعد قرار گرفت تقسیم میشود، تکثیر مییابد ، و پیوسته تغییراتی پیدا میکند تا از آن فرد کامل پدید آید .
چنانکه در فوق گفته شد ، مراحل و مراتبی که تغییرات مزبور در سلول تخم

هر موجود صورت میگیرد دردهای جنینی آن موجود، نامیده میشود. اختلافی که در ساختمان و ترکیب اقسام تخمها وجود دارد موجب میشود که طرز تقسیم و تکثیر همه آنها يك جور نباشد :

در تخم قورباغه و امثال آن (تخم ناهمسان)، چون دو قطب تخم از نظر انتشار ماده غذایی یکسان نیست باعث میشود که پس از تقسیم، یاخته‌های بدید در دو انتهای تخم یکسان نباشد؛ چنانکه در شکل ۳۰ ملاحظه میشود، سلولهای قطب نطفه‌دار ریزتر هستند، اما یاخته‌های قطب غذا دار درشت‌تر خواهد بود.

سلولهای کوچک قطب نطفه‌دار، (نمره ۳ از شکل ۳۰) پس از تکثیر، بتدریج اطراف مجموعه سلولهای تقسیم‌شده تخم را احاطه میکنند و پوسته خارجی پرده بیرونی جنینی یا اکندرم^۱ را بوجود می‌آورند، در صورتیکه یاخته‌های درشت قطب دیگر که از ماده غذایی انباشته هستند در وسط قرار گرفته و بتدریج محصور میشوند و از اینها پوسته درونی جنینی آندرم^۲ حاصل میشود (شکل ۳۰ - نمره ۶).

وضع تقسیم در تخمهای کم غذا (یا آلسیت) بنحوی دیگر است که ذیلا در تشکیل پرده‌های جنینی درباره آن توضیح بیشتر داده خواهد شد.

با آنکه در نحوه تقسیم تخم و نمو جنینی اقسام حیوانات، اختلافهایی وجود دارد، معذالک نتیجه اختلافها یکی است و آن ایجاد سامان واحدی است که از آن کلیه اعضا حیوانات چند سلولی پدید آید. این سامان، تشکیل پوسته‌ها یا پرده‌های اصلی جنینی، میباشد که فعلا راجع به آن اشاره‌ای میشود.

تشکیل پرده‌های جنینی

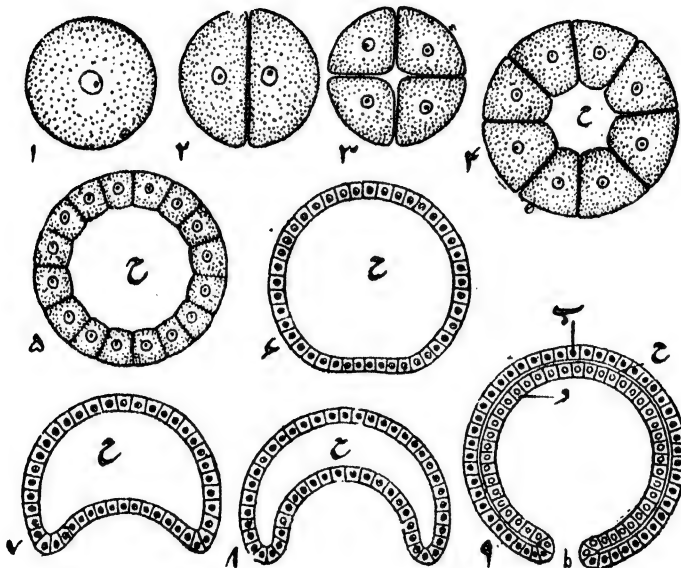
چگونگی تشکیل پرده‌های جنینی در تخمهای کم غذا، واضحتر و ساده‌تر است. در تقسیم این تخمها تا تشکیل تمام پرده‌های اصلی رویانی، چهار مرحله تمیز داده میشود :

مرحله اول - تخم در ابتدا، در امتداد یکی از سطوح نصف النهاری تقسیم میشود

بلافاصله تقسیم دیگری در امتداد نصف النهار عمود بر سطح اول پیدا میکند (شماره ۲ و ۳ از شکل ۳۱) بعد از این، تقسیم تازه‌ای در جهت استوائی تخم حاصل شده و بدین نحو هشت یاخته جنینی پدید می‌آید.

تقسیمات منظم و سریع بعد باعث می‌شود که بزودی تخم بشکل کره کوچکی از اجتماع سلولهای جدید درآید. این اجتماع کروی سطح ناصاف و دانه دانه‌ای شبیه به توت دارد و بهمین جهت آنرا «مرولا» می‌نامند.

مرحله دوم - سلولهای داخلی کره مرولا تدریجاً متوجه سطح آن شده و موجب



شکل ۳۱ - شکل ساده‌ای برای نمایش تقسیم منظم يك تخم كم غذا يا «آلسیت» :
 ۱ - يك تخم آلسیت . ۲ - تقسیم بدو سلول در امتداد سطح نصف النهاری (تخم از قطب بالا دیده میشود) . ۳ - تقسیم بچهار سلول (سطح تقسیم دوسطح نصف النهاری عمود برهم است) . ۴ و ۵ - تشکیل بلاستولا :
 ۶ و ۷ - مراحل مختلف تشکیل کاسترولا .

ح - حفره تقسیم .

ب - پرده بیرونی جنینی یا اکندرم .

د - پرده درونی یا آندودرم . (نقل از مانیاس - Mathias)

میشوند که کره مزبور تدریجاً تو خالی شود و فضائی در میان آن پدید آید (شماره های ۵ و ۶ از شکل ۳۱). فضای مزبور را «حفرة تقسیم» می نامند (حرف ح از شکل ۳۱). و بزودی از مایمی پر میشود که تا آخر دوره جنینی و حتی هنگام بلوغ باقی خواهد ماند. این حالت از جنین «بلاستولا» گفته میشود و تا این حالت تمام سلولهای جنین یکسان و یک جورند و هیچ اختلافی در شکل و ساختمان آنها وجود ندارد.

مرحله سوم - از این بیعد سلولهای یک طرف از کره بلاستولا، نسبت به سلولهای دیگر، ساختمان متفاوتی پیدا میکند و بداخل کره مزبور فرو میروند (شماره ۷ و ۸ از شکل ۳۱). این فرو رفتگی تدریجاً زیادتر شده تا آنکه بزرگترین قسمت برجسته بلاستولا نزدیک میشود و فضای حفرة تقسیم بحداقل محدود میگردد (شماره ۹ از شکل ۳۱). در این حال است که جنین شکل دو پوسته یا دو پرده تودرتو را پیدا میکند؛ یکی (پوسته خارجی)، یا «پرده خارجی» یا «اکتدرم» (حرف ب در شکل ۳۱) دیگر «پوسته درونی» یا «پرده درونی» یا «آنددرم» (حرف د در شکل ۳۱). اینها دوتا از سه پرده اصلی جنین میباشند که قبلاً از آنها یاد شده است.

در تمام تخمها، بدون استثنا، سلولهای آنددرم جهاز هضم جانوران را میسازند پس با تشکیل درون پوست جنینی مقدمه پیدایش معده و اعضاء گوش هر حیوان فراهم میشود و بهمین جهت مرحله سوم از نمو جنینی جانوران را بمناسبت نام مشتق از کلمه یونانی معده، (گاسترولا^۲) میگویند.

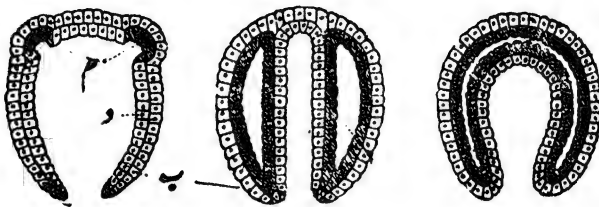
در تمام حیوانات چند سلولی، در هر نوع تخم و هر شکل تقسیم، نمو جنینی تا مرحله گاسترولا (یعنی تشکیل پوسته درونی) عمومیت دارد و از این نظر هیچ اختلافی در سلسله جانوران وجود ندارد، اما از این مرحله بعد، نمو جنینی نسبت بوضع تکاملی حیوانات فرق میکند: در چند سلولی های ساده از قبیل مرجانها و بیشتر گیاه شکلاتان، نمو جنینی از مرحله گاسترولا تجاوز نمیکنند یعنی از پرده های جنینی فقط اکتدرم و آنددرم را دارا هستند و بنابراین در حال بلوغ هم اعضائی را دارا خواهند بود که از دو پرده مزبور پدید میآیند. اما در چند سلولیهای کاملتر، بعد از مرحله گاسترولا پرده دیگری

در حال جنینی آنها پدید می‌آید و بنحوی که ذیلاً گفته می‌شود ، با این پرده اعضاء بیشتری در این حیوانات ظاهر میگردد .

مرحله چهارم - در این مرحله است که «پرده میانی جنینی» یا «مزدرم»^۱ تشکیل میشود .

همانطوریکه در بالا اشاره شد ، پرده سوم جنینی (مزدرم) مخصوص جانوران عالتر از مرجانها و اسفنجهاست . این پرده بعد از تکمیل مرحله گاسترولا ظاهر میگردد .

تشکیل مزدرم بشکلهای مختلف در جنین حیوانات حاصل میشود و یکی از آنها نحوه‌ای است که بتقریب در شکل ۳۲ نموده شده است . چنانکه در این تصویر (شکل ۳۲)



شکل ۳۲ - شکل ساده‌ای برای نمایش چگونگی تشکیل پرده میانی جنینی یا مزدرم :
 ب - اکتدرم . م - مزدرم . د - اندرم . (نقل از ر . پریه)

دیده میشود ، مقدمات تشکیل مزدرم از یکی از گوشه‌های «پرده درونی» شروع شده بتدریج در میان دو پرده اکتدرم و انددرم قرار میگیرد و بدین نحو است که سه پرده اصلی جنینی در حیوانات چند سلولی عالی تکمیل میشود .

پیدا شدن اعضاء از پرده‌های جنینی هر حیوان :

سه پرده اصلی جنینی، اکتدرم، مزدرم و آنددرم، ریشه و مبنای کلیه اعضاء بدن جانوران چند سلولی است. این اعضاء پس از تشکیل پرده مزدرم تدریجاً متمایز میشوند: از پرده اکتدرم، پوست بدن حیوانات و ضامم آن (مو، پر ، پولک ، غدد عرق، جدار سخت بعضی حیوانات و غیره) سلسله اعصاب، اعضاء حس و دستگاه تنفس پدید می‌آید.

از پردهٔ مزدرم، بافت‌های پیوندی خون، دستگاه گردش خون، استخوان، غضروف، عضلات و بافت‌های چربی حاصل می‌شود.

وبالآخره از پردهٔ آندرم، لولهٔ هاضمه و اعضاء مربوط بآن از قبیل کبد، لوزالمعده، غده‌های امعاء و غده‌های معده ظاهر می‌شود.

تشکیل این اعضاء یکمرتبه صورت نمی‌گیرد، بعضی مقدم بر دیگری پیدا می‌شوند و چنانکه در فصل گذشته بیان شد، سلسله اعصاب مقدم بر همهٔ اعضاء و حتی پیش از تکمیل پردهٔ مزدرم، در جنین متمایز می‌شود.

مرجانها و چند سلولی‌های ساده که جنین آنها پردهٔ مزدرم را دارا نیست، اعضاء مربوط پیردهٔ مزبور را فاقدند و بعلاوه چون وضع جنینی آنها از مرحلهٔ گاسترولانتجاوز نمی‌کند، در حال بلوغ هم از شکل کلی و عمومی گاسترولانتجاوز نمی‌شوند یعنی جسم این حیوانات در تمام عمر بشکل کیسه^۱ باقی می‌ماند و نام «کیسه‌تنان» یا «کواکلن»^۲ که باین جانوران دریائی داده‌اند بهمین ملاحظه است.

صفات جنینی هر حیوان، معرف صفات طبیعی نسلی و اجدادی آن نیز میباشد

در احوال جنینی هر حیوان چند سلولی، از وقتی که اعضاء متمایز و مشخص می‌شوند، صفات طبیعی پیوسته در تغییر و تحول اند.

در این تغییرات، گاهی جنین دارای اعضائی می‌شود که آن اعضاء در حال بلوغ آن حیوان وجود ندارند. مثلاً جنین بعضی از حیوانات ثابت گیاه شکل، مدتی در آب حرکت می‌کند و برعکس بعضی از خارپوستان دریائی متحرک، رویان بی حرکت و ثابت دارند.

چون برای حرکت و یا تکیه کردن و بسی حرکت ماندن، عضو و یا اعضاء

۱ - مقصود این است که لولهٔ هاضمه این حیوانات با يك شكاف بخارج مربوط است. آب حاوی مواد غذایی از این شكاف بمعده و امعاء وارد میشود، مواد زائد بدن هم از همین شكاف بوسیلهٔ آب خارج میگردد پس دهان و مخرج در آنها یکی است.

۲ - Coelentereta = Coelentérées

مخصوص لازم است، پس در جنین حیوانات مزبور اعضائی ظاهر میشود که در حال بلوغ آنها موجود نیست.

بامطالعات تطبیقی جنین‌شناسی معلوم داشته‌اند: صفات طبیعی که فقط در حال جنینی هر حیوان ظاهر میشود، اغلب صفات طبیعی ارثی جانورانی است که حیوان مورد نظر بدانها بستگی داشته و از نظر تکاملی بالاتر از آنها باشد.

باتوضیحی که ذیلاً در ضمن چند مثال ذکر میشود بیان فوق روشنتر میگردد:

۱. جنین‌شناسی غوکان

نتیجه‌ای که از مطالعه دقیق در تغییر احوال جنینی قورباغه گرفته‌اند، یکی از مثالهای جامع و واضحی است که راجع به روز صفات طبیعی نسلی، در احوال جنینی حیوانات عالی میتوان ذکر کرد:

در هر مرحله از نمو جنینی قورباغه اعضائی پدید می‌آید که در مرحله بعد از بین میرود. در مرحله‌ای که ذیلاً راجع بنمو قورباغه گفته میشود به بعضی از این تغییرات متوجه خواهیم شد.

مرحله اول از نمو جنینی قورباغه یا مرحله مقدماتی آن، از موقع تقسیم تخم و تکثیر آن تا تشکیل جنین سه پرده‌ای است.

مرحله دوم از وقتی شروع میشود که اعضاء بدن پدید می‌آیند. جنین قورباغه را در این مرحله «تتار» نامیده‌اند.

تتار، در ابتدا، ثابت است و چیزی در آنها می‌چسبد. این همان شبه کره‌های ریز و سیاه رنگی است که بفرآوانی در اوایل بهار، بخدار استخرها و ماندابهای میان چمن‌ها می‌آویزند. در این موقع، تتار از ذخیره غذایی که در تخم باقی است تغذیه میکند و همین که مواد غذایی تمام شد حرکت در می‌آید و نیز در همین موقع است که دارای برانشی خارجی (عضو تنفس آبی) میگردد. (شماره ۲ از شکل ۳۳).

برانشی‌های مزبور بشکل دودسته از رشته‌های باریک در طرفین سر تتار قرار دارند.

(حرف ب در شکل ۳۳)

کمی بعد برانشی‌های خارجی تحلیل رفته و بامستور شدن بزیر برگ‌های از پوست ، به برانشی داخلی تبدیل میشود (حرف ب از شماره ۳ شکل ۳۳) .
درطول تمام این تغییرات ، تار دارای دم است و این دم درجهت سطح تقارن جنین پهن شده و محور عصبی نخاعی در آن ممتد است و عضلات خط خط ، منظره حلقه حلقه و بند و بند باندبان میدهد . (شکل ۳۳ شماره ۲ و ۳ و ۴ و ۵) .



- شکل ۳۳ - مراحل مختلف و متوالی از جنین قورباغه یا قناری
- ۱ - نخستین حال جنین قورباغه که دارای شکافهای برانشی بر روی گردن است .
 - ۲ - تار دارای برانشی خارجی میشود .
 - ۳ - برانشی‌ها تدریجاً در زیر سرپوشی پنهان شده تبدیل به برانشی داخلی میگردد .
 - ۴ - دستها ظاهر میشوند . سرپوش برانشی‌ها بسته میشود و برانشی‌ها تبدیل به ریه می‌گردند .
 - ۵ - پاها نیز ظاهر میشوند . جنین تنفس هوایی پیدا میکند و جنین هنوز دارای دم است .
 - ۶ - قورباغه کامل بی‌دم .
- (نقل از ر . پریه)

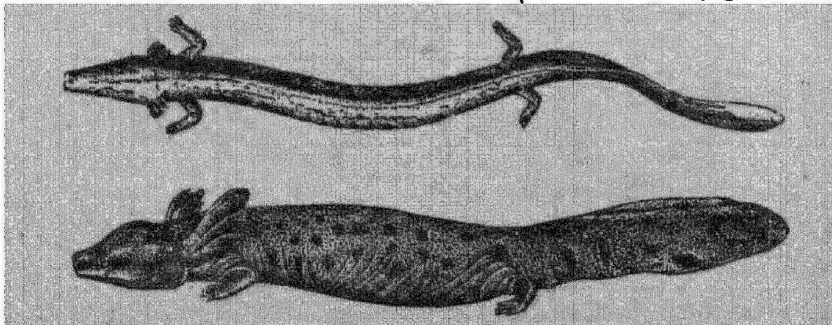
دورهٔ نوزادی این تتر دوماه و نیم تا سه ماه طول میکشد .

مرحله سوم باظاهر شدن پاها درمحل اتصال دم به تنه ، شروع میشود(شماره ۵ از شکل ۳۳) .

پاها بتدریج بزرگ میشوند و پس از چندی دست‌ها پدید می‌آیند. اما دم هنوز باقی است (شماره ۴ از شکل ۳۳) .

در همین اوان ریهٔ هوائی جای برانشی‌های داخلی را گرفته ، قورباغهٔ دم‌دار (اواخر مراحل جنینی) از آب خارج میشود و تنفس هوائی آن شروع میشود . بعد دم هم می‌افتد و حیوان با اندام کامل برای زندگی در هوا آماده میگردد (شماره ۶ از شکل ۳۳) در موقعی که پاهاى تتر ظاهر میشود، دگرگونیهای در ساختمان اعضاء دیگر نیز روی میدهد مثلاً سر بزرگ تتر تدریجاً باریکتر و کوچکتر میشود و یاروده‌ها پیچیده‌تر شده و غده‌های هضمی توسعه می‌یابند .

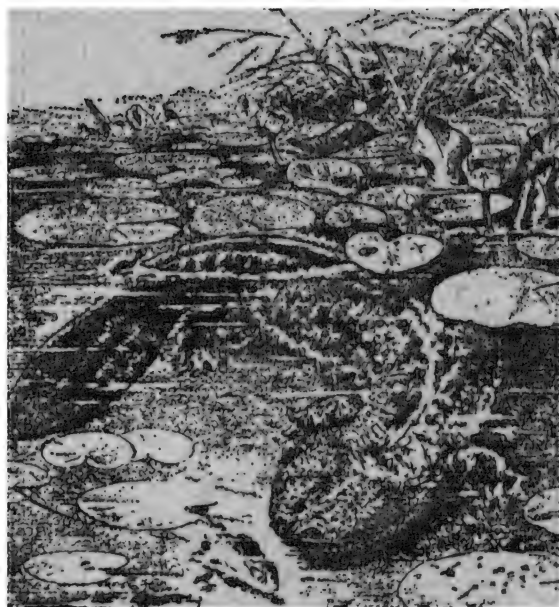
با این توضیح ملاحظه شد که در مراحل دوم و سوم جنینی قورباغه، اعضائی از قبیل برانشی‌های خارجی و داخلی و دم پدید می‌آید که در حیوان کامل اندام وجود ندارد . از طرف دیگر با توجه بطبقه‌بندی نو حیاتین در زیست‌شناسی و فسیل‌شناسی، طایفه‌هائی از دوزیستیان را می‌شناسیم که از قورباغه‌های معمولی ساده‌تر هستند و خلقت قدیمی‌تری از قورباغه‌ها هم دارند :



شکل ۳۴ - دونوع از دوحیاتین دم‌دار که در تمام عمر دارای برانشی خارجی میباشد : تصویر بالا نوعی از این دوزیستیان ساده است که در آبهای غارهای تاریک کوه‌های دالماسی واقع در بالکان و مشرق آدریاتیک زندگی میکنند . تصویر پایین از انواعی است که در مردابهای جنوب شرقی ایالات متحده آمریکا یافته میشوند .

بعضی از ذو حیاتین مزبور مادام العمر دارای دم هستند و بساداشتن ریه ساده هوائی، دارای برانشی خارجی (عضو تنفس آبی) نیز میباشند (شکل ۳۴) بعضی دیگر مثل سمندرهاى بزرگ ژاپن (شکل ۳۵)، دارای برانشی نبوده و در حال بلوغ دارای تنفس هوائی است اما در تمام عمر دارای دم هستند.

زمین شناسی و فسیل شناسی بما می فهماند که پیدایش تدریجی ذو حیاتین ساده مزبور قدیمتر از زمان ظهور غوکان بی دم کاملتر یعنی قورباغه های عادی است. هرگاه مراحل نمو جنینی قورباغه را بنحوی که ذکر شد بنظر آوریم و خلقت



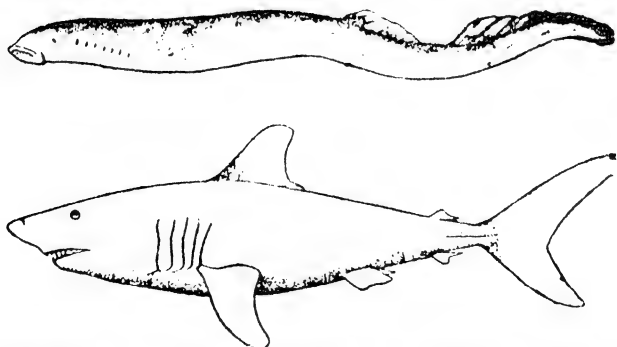
شکل ۳۵ - سمندر بزرگ ژاپنی که از جمله دوزیستیان دم دار است و به يك متر طول میرسد (نقل از ر. پریه)

جدیدتر قورباغه های معمولی را نسبت به غوکان دم دار و ردیف بالا تر قورباغه را نسبت بسایر غوکان، از نظر طبقه بندی تکاملی، متوجه باشیم در نتیجه دریافت میکنیم که صفات طبیعی و موقتی جنین قورباغه ها (برانشی خارجی و برانشی داخلی و دم و غیر آنها) آثاری جز بروز و ظهور صفات طبیعی اجداد نزدیک آنها یعنی غوکان دم دار نباشد و حتی وضع مخطط و

بندبند دم را که در بعضی از احوال جنینی قورباغه (۲ تا ۵ از شکل ۳۳) ملاحظه میکنیم اثری از وضع حلقوی بعضی بی مهره های بند بند (مانند کرمها) بحساب میآورند و ممکن است سر بزرگ و غیر عادی تبار هم اثری از سر بزرگ غوکان عظیم الجنه دوران اول زمین شناسی (استگوسفالها^۱) باشد (شکل ۳۴)

۲ - شکاف برانشی ها

قبلا متذکر شدیم که در تمام مهره داران ، فضای حلق (فضای عقب دهان) محل اصلی و اولیه دستگاه تنفس است : برانشی ماهیها و کیسه ساده برای تنفس هوایی ، در ماهیهای دوریه ای و زو حیاتین ساده هم در همین فضا واقع است . در مهره داران عالیتر هر چند که عضو تنفس هوایی آنها در حال بلوغ در قفس سینه قرار دارد ، معذالک در احوال جنینی ، دارای اثر مشخص از اعضاء تنفس آبی ، در طرفین دهان هستند. اثر مزبور بزودی ، محو شده و اعضاء دیگری جانشین آن میشود . در ماهیها ، فضای دهان که محل قرار گرفتن برانشی هاست بوسیله شکافی بخارج مربوط است .

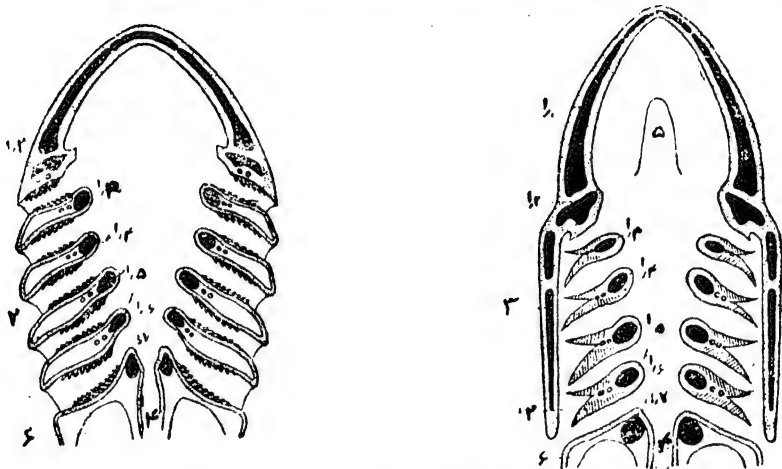


شکل ۳۶ - دو قسم از ماهیهای ساده و غضروفی که فضای برانشی آنها بوسیله سوراخها و یا شکافها بخارج باز میشود :
در بالا یکی از ماهیهای ساده بنام دهان گرد که فضای برانشی آنها با هفت سوراخ بخارج مربوط است .

در پایین یکی از ماهیهای غضروفی از دسته کوسه ها (اسکوال Squala) که فضای برانشی آن با پنج شفاف بخارج ارتباط دارد .
(نقل از آرن و گراسه)

آبی را که حیوان برای تنفس کردن وارد دهان میکند، پس از گذراندن از کنار برانشی‌ها، از شکاف ویا درزهای مزبور خارج می‌سازد. این درزها را «شکاف برانشی‌ها» می‌گویند.

در ماهیهای غضروفی^۱، شکاف برانشی‌ها، بصورت سوراخها ویا درزهائی در طرفین ناحیه گردن آنها نمایان است. (شکل ۳۶ و شماره ۶ در شکل ۳۷)



شکل ۳۷- شکل فرضی از مقطع طولی فضای دهان و برانشی‌ها در اقسام ماهیها :
 شکل سمت چپ، در ماهیهای غضروفی که فضای برانشی آنها بوسیله شکافهای نمایانی بیخارج مربوط است، بدون آنکه سرپوشی روی آنها را گرفته باشد.
 شکل سمت راست در ماهیهای استخوانی معمولی است که از خارج سرپوشی روی شکاف برانشیها را پوشانیده است :

۱۷ تا ۱۹ = پایه‌های برانشی که در ماهیهای غضروفی، غضروفی و در ماهیهای استخوانی، استخوانی است.

۲۰ - برانشی‌های جفت جفت که بر روی پایه‌های غضروفی ویا استخوانی قرار دارند.

۳ - سرپوش خارجی روی شکافهای برانشی در ماهیهای معمولی.

۴ - ابتدای لوله مری.

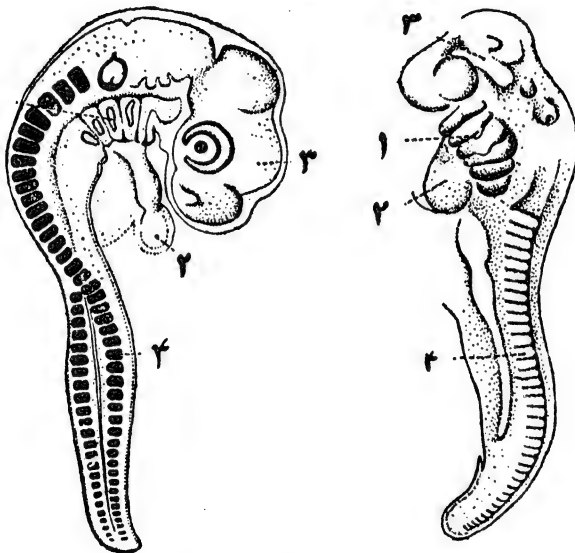
(نقل از آرن وگراسه)

۶ - شکاف برانشی‌ها.

۱ - ماهیهای غضروفی آنهایی هستند که بجای استخوان دارای اسکلت غضروفی می‌باشند. از این قبیل است ماهیهای دهان گرد، ماهی کوسه، اره‌ماهی و ماهی خاویار.
 ماهیهای غضروفی از نظر طبقه بندی تکاملی، ساده تر از ماهیهای استخوانی معمولی هستند و زمان پیدایش آنها هم قدیمتر از موقع ظهور ماهیهای استخوانی است.

اما در ماهیهای معمولی (ماهیهای استخوانی) شکافهای مزبور از سمت خارج نمایان نیست و همانطور که قبلاً متذکر شدیم سرپوشی این شکافها را می پوشاند (شماره ۳ از شکل ۳۷). کناره خلفی این سرپوش آزاد و از بدن ماهی جداست (شماره ۶ از شکل سمت راست ۳۷) و از همین جاست که آب جاری در میان شکاف برانشی ها بخارج رانده میشود.

در مهره داران هوایی که منحصراً بارینه تنفس میکنند، دستگاه تنفس آبی از بین میرود. اما مطالعه جنین شناسی آنها معلوم میدارد که در اوایل دوره جنینی، آثار تنفس آبی (شکاف و پایه های برانشی) در آنها باقی است.



شکل ۳۸ - جنین ماهی (سمت چپ) و جنین پرنده (سمت راست)
برای نمایش وضع اعضاء مشابه در دو شکل :

- ۱ - شکافهای برانشی .
 - ۲ - لوله مقدماتی قلب .
 - ۳ - حفره های دماغی - وضع مقدماتی ستون مهره ها .
- (نقل از رابو) ۱

شکل (۳۸) برای نمایش و مقایسه ساختمان رویان يك ماهی و يك پرنده است. در این شکل ملاحظه میشود که جنین مرغ نیز در اوایل نمو، شکافهایی نظیر شکاف برانشی

ماهیهها ، در همان طرفین گردن ، دارد و در همین موقع قلب جنین مرغ هم مثل قلب ماهیهها دو حفره ای است .

در جنین چندروزه انسان هم آثار شکاف برانشی ها در طرفین گردن ، ظاهر میشود ، اما شکافهای مزبور بخارج باز نمیشود .

آثر شکاف برانشی ها ، در اوایل احوال جنینی تمام مهر داران هوائی پدید میاید اما شکافهای مزبور بزودی بسته میشوند . فضای برانشی ها هم تنگتر گردیده بحلق و حنجره مبدل میشوند .

در ضمن این تغییرات ، پایه های برانشی هم باعضاء دیگر تبدیل می یابند چنانکه استخوانهای گوش میانی پرستانداران و سایر مهر داران هوائی را از تغییر همان پایه های برانشی جنینی میدانند .

۳- پای پرندگان

قسمت مرئی و پولک دار پای پرندگان يك قطعه استخوان طویل است که در پائین به سه یا چهار انگشت منتهی میشود . این استخوان در پرندگان بلندپا ، مثل لك لك و بعضی دیگر از ماهیخواران ، به بلندی قابل ملاحظه میرسد .

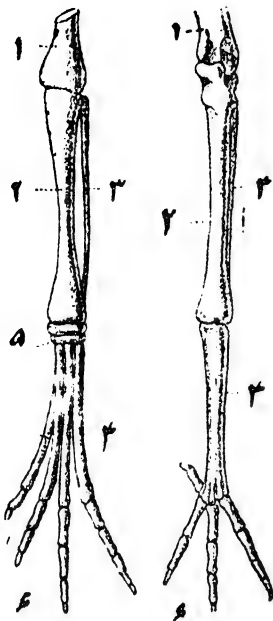
قسمت مذکور از پای پرندگان که بطور عامیانه ساق این حیوانات گفته میشود از یکی شدن و بهم پیوستن استخوانهای مچ و کف پا حاصل شده و از نظر تشریح تطبیقی هم ردیف همین استخوانها در پرستانداران یا انسان میباشد .

استخوان مزبور از بالا با استخوان درشت فی و از پائین بانگشتهائی که روی زمین تکیه دارند پیوند می یابد (نمره ۴ از شکل ۳۹) .

مطالعه جنینی پای پرندگان میرساند که در حال مزبور ، وضع پا نسبت بحال بلوغ آنها تفاوت دارد .

در شکل ۳۹ مقایسه و مطالعه ای میان استخوانهای پا ، در حال جنینی و در حال بلوغ پرندگان بعمل آمده است . در این شکل ملاحظه میشود که اولاً ساق پا در حال جنینی پرندگان ، از استخوانهای جداگانه تشکیل شده و ثانیاً هر ناحیه از پای پرنده بالغ

و جنین آن و استخوانهای هر ناحیه از پاها با مقایسه‌ای که بعمل آمده است انطباق دارد.



شکل ۳۹ :

اسکلت پای مرغ در حال جنینی (شکل سمت چپ)
و در حال بلوغ (شکل سمت راست).

ساق پای مرغ در حال جنینی مثل خزندگان
پادار ازدو استخوان درشتنی (۲) و نازک‌نی (۳)
تشکیل شده و استخوانهای میج‌پا (۵) و کف‌پا (۴)
جدا و مجزا هستند.

اماد در حالت بلوغ استخوانهای ساق (۲ و ۳) یکی
شده و هر دو در بالا با استخوان ران (۱) مفصل میشوند.
استخوانهای میج (۵) و استخوانهای کف پانیز
همگی یکی شده و استخوان قلم‌پای مرغ‌ها (۴) را میدهد
که معمولاً از فلس پوشیده میشود و مستقیماً در پائین با
انگشتان مفصل میشود. (نقل از ر. پریه)

در این شکل ملاحظه میشود: اولاً ساق‌پای پرندگان، ابتدا، در حال جنینی از
قطعه استخوانهای جداگانه تشکیل شده و سپس در حال بلوغ بیک استخوان طویل و
درشت منجر میشوند. ثانیاً هر قسمت از پا^۱ و استخوانهای هر قسمت، در جنین پرندگان،
از هر جهت شبیه و منطبق با وضعی است که دریای ذو حیاتین و خزندگان راهرو زمینی
وجود دارد.

نتیجه :

بر طبق شواهد جنین‌شناسی که سه نمونه آنها فوقاً ذکر شد ملاحظه میکنیم که در
احوال جنینی هر نوع از حیوانات، اغلب، صفات طبیعی خاصی بروز میکند که در افراد
کامل اندام آن نوع نمایان و موجود نیست.

۱ - مقصود نواحی مختلف پائینی : ران، ساق، میج، کف‌پا، انگشتان و مفصل پا با تنه
(لکن خاصه) میباشد

نتیجه‌ای که از مطالعه مزبور حاصل میشود، این است: صفات طبیعی موقتی در جنین هر نوع از حیوانات، صفات طبیعی انواع دیگری از جانورانی است که از نظر صفات طبیعی شبیه ترین انواع بآنها و از نظر طبقه بندی طبیعی ساده‌تر از نوع منظور باشد.

هیچ حیوان و یا گیاهی وجود ندارد که در احوال رویانی، مشخصات طبیعی موجودات عالیه‌تر از خود را داشته باشد. مثلاً هیچ دیده نشده که در نمو جنینی ذوی حیاتین، قلب چهار حفره‌ای، آنطوری که در پرندگان و پستانداران وجود دارد پیدا شود و یا در کاملترین مراحل نمو جنینی پستانداران، شکنجه و چین خوردگی‌های سطح دماغ شبیه بآنچه در بدن موجود است ظاهر شود. چنانکه در زمین شناسی ثابت می‌کنند و در فصل بعد اشاره‌ای بآن خواهد شد، انواع ساده‌تر (یعنی کم عضو تر) هر دسته از حیوانات و یا گیاهان خلقتی مقدم‌تر از موجودات پر عضو تر داشته‌اند. خواص جنینی مذکور را اینطور خلاصه میکنند که: احوال جنینی هر نوع از موجودات مظاهری از صفات طبیعی اجدادی آنهاست و از اینجا این قانون کلی نتیجه میشود:

صفات طبیعی در جنین هر فرد از حیوانات غالباً معرف صفات طبیعی نسلی و بنابراین مبین اسلاف و مراحل نسلی و تکاملی آن فرد است.

اما درباره اینکه چرا در دوره جنینی هر حیوان تمام مشخصات نسلی آن بروز نمیکند، زیست‌شناسان دلائلی ذکر میکنند و از جمله چنین میگویند:

۱- جنین برای استفاده از ماده غذایی که احیاناً در تخم وجود دارد، عضوهای لازم دارد. این اعضاء، موقتی هستند و فقط، مخصوص دوره‌ای میباشد که غذا موجود است و جنین آنرا بمصرف میرساند. پس از خاتمه این دوره اعضاء غیر لازم نیز از بین میروند. وجود اعضاء موقتی که قسمتی از اعضاء اصلی جنینی را احاطه میکند، باعث میشود که مراحل از نمو جنینی و یا مظاهری از صفات خاص آن مستور بمانند.

۲- اختلاف شرایط طبیعی و اختلاف محیط زندگی جنین نسبت به حیوانات کامل اندام نیز تفاوتی در اعضاء این دو حیوان، پدید می‌آورد. مثلاً جنین متحرک جانوران ثابت و گیاه شکل دریائی، عضوی برای شنا و حرکت در آب دارد! در صورتیکه حیوان

بالغ غیر متحرک بچنین عضو احتیاج نداشته و فاقد آن است .
وجود عضوشنا و حرکت ، بالطبع تغییراتی در اعضاء دیگر رویان حاصل نموده
و ضمناً بعضی از اعضاء جنینی را که معرف صفات طبیعی نسلی و ارثی آنست ، می پوشاند .
تغییر محیط زندگی جنین هر حیوان نسبت بحال بلوغ آن ، تغییراتی نیز در اعضاء
عادی جنینی بوجود می آورد . مثلاً بسیاری از حیوانات در موقع تخم گذاری محیط زندگی
خود را تغییر میدهند^۱ . در محیط جدید اعضائی برای زندگی ورشدر رویان لازم است که
در محیط زندگی فرد بالغ و در حال عادی لازم نیست . ظهور اعضاء موقتی ، بی تأثیر در
صفات اصلی جنینی و یا افلا در عدم ظهور قسمتی از آنها نمیباشد .

۳ - در نمو جنینی ، صفات طبیعی بسرعت در تغییر است چنانکه در ماههای
کوتاه ، مشخصات طبیعی جنین بیک شکل و یک حال باقی نمی ماند . این سرعت نمو
باعث میشود که غالب صفات طبیعی درست نمایان نشوند و یا بزودی تغییر یابند .
این تغییرات سریع را هم موجبی برای عدم امکان بروز جمیع صفات اجدادی جنین
و یا قسمتی از آنها میدانند .

۱ - ماهی قزل آلا و ماهی آزاد در موقع تخم گذاری برعکس جریان آبها سیر میکنند و در
قسمت علیای بستر رودها که آبهای جاری ریزش داشته و بیشتر هوا دارد ، تخم میگذارند .

فصل سوم

شواهدی از فسیل شناسی بر تکامل تدریجی موجودات زنده

فسیل شناسی یا پالئونتولوژی^۱ علمی است که از موجودات زنده گذشته و تغییراتی که در ادوار متوالی یافته اند بحث میکند. این مطالعه و بررسی از روی بقایا و اثر موجودات زنده که در سنگهای طبقات زمین محفوظ مانده است، صورت گرفته و می گیرد. در جاهائی که طبقات زمین و یا قسمتی از آنها بوضع منظم و متوالی قرار دارند و همچنین در اماکنی که بارشهای خاص زمین شناسی، ترتیب تشکیل طبقات و قدمت آنها نسبت به یکدیگر معین گردیده، دریافت نموده اند که طبقات قدیمی تر دارای اثر موجودات ساده تر و لایه های نو تر حاوی موجودات کامل تر یعنی پر عضو تر است و بعلاوه در قرشهای جدید، تنوع جانداران فسیل بیشتر است.

با آنکه اطلاع ما بر موجودات زنده گذشته کامل نیست^۲ معذالک با بررسی های پر وسعتی که در انواع فسیلهای شناخته شده نموده اند، سیر منظم موجودات را در

۱ - Paléontologie = Paleontology

۲ - زیرا تمام طبقات، با مخفی بودن در اعماق پیوسته جامد زمین و یا مستور بودن در زیر دریاها در دسترس مطالعه نمیباشند.

اعصار گذشته و پیوستگی و تغییر تدریجی آنها را نیز مسلم دانسته‌اند .
از مطالعه دقیق موجودات زنده فسیل ، کلیات و اصولی بدست آمده که چند نکته قابل توجه آن از این قرار است :

۱ - تکامل تدریجی

پیداشدن موجودات زنده از اقسام ساده شروع شده و بتدریج در روزگاران بعد اقسام پر عضو تر خلقت یافته‌اند و بنابراین پیدایی حیوانات و گیاهانی که اعضاء ساده‌تر و محدودتر داشته باشند ، قدیمی‌تر از انواعی است که از نظر عصری مفصلتر اند و نیز بهمین جهت است که طبقات رسوبی دیرین زمین ، ابتدائی‌ترین آثار حیاتی از قبیل تک سلولیها و یا چند سلولیهای ساده را دربردارند و طبقات جدیدتر ، موجودات پُر اندام و ضمناً متنوعتر را دارا میباشند .

اصل تکامل و تنوع تدریجی موجودات گذشته ، موجب میشود که بتوان طبقات زمین را نسبت بیکدیگر متمایز ساخته ، آنها را دسته‌بندی نمود .

چند طبقه از قشر زمین را که فسیلهای شیب و طبیعت نزدیک بهم را داشته باشند ، جزء یک دسته قرار داده و زمان تشکیل آن دسته طبقات را بکدوره و یادوران زمین‌شناسی میگویند و از این جهت است که مسأله تکامل موجودات و تنوع تدریجی آنها اساس تقسیم‌بندی طبقات زمین و تشخیص دوره‌های زمین‌شناسی قرار گرفته است .

باتوجه باینکه هر تغییر صفات طبیعی در انواع موجودات در کمال آرامی و بطور نامحسوس صورت میگیرد ، پس قاعده هر دوران زمین‌شناسی که در آن دسته‌های بزرگ از گیاهان و یا جانوران منقرض شده و یا گروههای جدید پدید آمده اند صدها میلیون سال^۱
۱ - کلیه طبقات فسیل‌دار زمین را بچهار دوران تقسیم کرده اند و پلترین این دوراها ، عهد اول است که قریب سیصد میلیون سال و کوتاهترین آنها دوران چهارم میباشد که در حدود یک میلیون سال طول کشیده است .

هر یک از این دوراها با آثار حیاتی خاص متمایز است . وجه تشخیص این آثار حیاتی نیز از وضع تکاملی آنهاست . چنانکه پستانداران که متکاملترین حیوانات اند مخصوص دوران سوم هستند و آثار انسانهای اولیه مربوط بدوران چهارم میباشد . در طبقات دوران اول هیچ اثری از پستانداران مشخص و پرندگان یافته نمیشود در این دوران دسته‌ای از جانوران بی‌استخوان

طول کشیده است و بنابراین درازی تاریخ تغییرات گذشته حیات را بر سطح زمین که بررسی‌های علمی همواره مورد تأیید قرار داده است میتوان دریافت کرد .

۲ - پیوستگی و تکثیر تدریجی انواع

تنوع و تکثیر انواع موجودات بپیوستگی نسلی میان آنها ، بطور منظم در طول ادوار زمین شناسی صورت گرفته است .

توضیح ومثال ذیل بیان فوق را روشنتر میسازد :

پستانداران امروز با داشتن بعضی صفات طبیعی وتشریحی^۱ از سایر استخوانداران و بنابراین از جمیع جانوران چند سلولی متمایز هستند . اما اقسام اولیه آنها که مربوط به اواسط دوران دوم میباشد، ضمن داشتن صفات طبیعی پستانداران، پاره‌ای از مختصات تشریحی خزندگان و استخوانداران ساده‌تر را نیز دارا بوده‌اند وبعبارت دیگر بر طبق شواهد فسیل‌شناسی، اجداد اولیه پستانداران صفات طبیعی مرکب و مشترك با خزندگان را داشته‌اند .

پستانداران غیر مشخص اولیه که در اواخر دوران دوم می‌زیستند، چندان متنوع



سخت پوست، اذسته خرچنگها، بنام تریلوبیت Trilobites بسیار فراوان بودند ودوران دوم با خاموشی وانقراض کامل آنها شروع میشود . همین دوران دوم نیز باتوسعه وتنوع شگفت انگیز خزندگان وبعضی از نرم تنان صدف دار مشخص است .

برای امکان مطالعه دقیقتر، در ساختمان طبقات زمین و گذشته پرحادثه آن وهمچنین تغییرات موجودات زنده ، هریک از این دورانه‌ای زمین شناسی را بدوره‌ها و هر دوره را به اجزای کوچکتر تقسیم کرده‌اند. هریک از این دوره‌ها و یا اجزاء دوره‌ها، علاوه بر صفات مربوط زمین شناسی بوسیله انواع خاصی از حیوانات و گیاهان فسیل هم متمایز میباشد .

۱ - پستانداران از نظر بسیاری از احوال طبیعی وتشریحی با سایر استخوانداران مشترك وبکی هستند . اما پاره‌ای از صفات طبیعی نیز آنها را از جانوران دیگر متمایز میسازد :

بارزترین صفت مشخصه پستانداران داشتن پستان است که با آن نوزاد خود را شیر میدهند ودیگر آنکه بدن آنها از مو پوشیده شده است. بعضی دیگر از صفات طبیعی خاص پستانداران را در فصل راجع به تشریح تطبیقی اشاره کرده‌ایم .

نبودند. از اوایل دوران سوم زمین‌شناسی پستانداران حقیقی یعنی آنهاییکه در حال بلوغ صفات مخصوص پستانداران را داشتند، ظاهر شدند و برعکس اقسام اولیه، بزودی متنوع شده و بر تمام خشکیهای آن زمان پراکنده گشتند.

تأثیرات محیط و علل طبیعی دیگر موجب تغییرات و تنوع انواع بوده‌است، چنانکه از همان اوایل دوران سوم در میان پستانداران، اقسام علفخوار، گوشتخوار، جونده، حشره‌خوار و غیرهم پدید آمد.

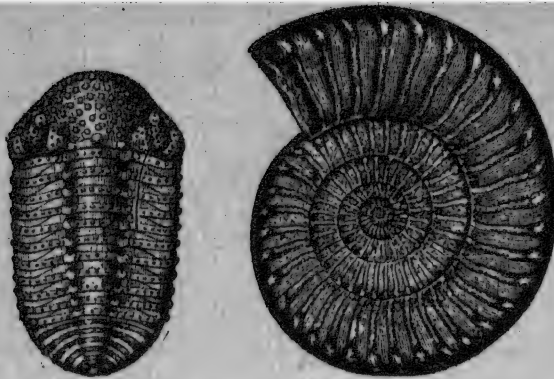
در تغییرات متوالی مذکور، دوام نسلی انواع زیاد نبود، چنانکه پس از چند نسل، نوعی از بین رفت و انواع تازه‌ای، با صفات طبیعی کمی متفاوت، بجای آنها ظاهر گردید و همین تغییرات جزئی در طول ده‌های میلیون سال از اوایل دوران سوم منجر به پیدایی رژیمهای غذایی، و طرز راه رفتن متفاوت و زندگی در محیطهای مختلف، در اقسام پستانداران شد.

این تغییرات متوالی موجب گردید که از انواع استخوانداران مزبور، فسیلهای مشخص^۱ در طبقات متوالی دوران سوم باقی بماند و بابررسی در این بقایای حیاتی، مسائلی از تغییر و تکامل تدریجی موجودات، روشن شود.

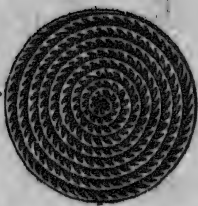
در آخر دوران سوم بسیاری از انواع پستانداران منقرض شدند و فقط اقسامی که نسل آنها تا امروز باقی است دوام زندگی یافتند.

بعقیده بعضی از فسیل‌شناسان جدید، پیدایی، تکثیر و سپس کم شدن و با خاموشی گروههای موجودات زنده بهمین منوال است که درباره پستانداران گفته‌شد. یعنی هر دسته از گیاهان و حیوانات، در ابتدا بایک یا چند نوع محدود که صفات طبیعی مرکب و مشترک با انواع دیگر را داشتند، پدید آمدند. نسل این انواع دوام زیاد داشت تا صفات اختصاصی نوع جدید تقویت یابد و همینکه نوع تازه به مختصات طبیعی خود میرسید به تندی تنوع و توسعه پیدا کرده، و در زمانها منجر

۱- چنانکه در نشریات دیگر هم توضیح داده شده‌است، انواعی از موجودات فسیل که دوام نسلی آنها کوتاه بوده اما توسعه و بسط جغرافیائی زیاد داشتند، فسیل مشخص میگویند. بوسیله این قبیل فسیلهاست که طبقات هم‌سن و هم زمان زمین را تشخیص میدهند و سن نسبی طبقات را هم معین میکنند.



شکل ۴۱ - سمت چپ: یکی از تریلویت‌های دوران اول و سمت راست: یکی از آمونیت‌های دوران دوم.



(شکل ۴۲) در نیمه اول از دوران سوم هیچیک از قاعده مذکور در فوق خارج نمیباشد.

اقسام واسط

شکل ۴۲ - شکل داخلی از یک نومولیت قرص مانند که مربوط با اوایل دوران سوم است. (نقل از ر. پریه)

راجع باقسام واسط از موجودات زنده توضیحی در نشریه قرآن و تکامل داده شده است و توضیح بیشتر راجع بآنرا در اینجا خالی از فایده نمی‌دانیم.

در میان موجودات فسیل، بعضی اقسام هستند که صفات طبیعی مرکب از دسته‌های متمایز ولی نزدیک بهم را دارا بوده‌اند. مثلاً: در طبقات زغالدار اواخر دوران اول، در نیمکره غربی، انواعی از گیاهان فسیل پیدا می‌شود که از نظر شکل برگ و اعضا تولید، مانند سرخسها، و از نظر داشتن دانه (نتیجه میوه و گل)، از جمله گیاهان گلدار محسوب می‌شوند. این انواع را که سرخسهای دانه‌دار می‌نامند واسط دوشاخه، گیاهان بی‌گل و گیاهان گلدار میدانند.

در میان ماهیهای فسیل دوران اول اقسامی یافت می‌شود که بعضی از صفات حیوانات بری (زندگی در هوا) را نیز دارا بوده‌اند و در آنها تغییر تدریجی زندگی

در آب، بزنگی درهوار میتوان مطالعه نمود، اینها را واسط تکاملی ماهیها و ذو حیاتین دانسته اند^۱.

این قبیل فسیلها را اقسام واسط میگویند.

از نظر فسیل شناسی و تکاملی، اقسام واسط، حلقه های اتصال هستند که دسته های متمایز ولی نزدیک موجودات را بهم مربوط میسازد و بوسیله این اقسام پیوستگی و اتصال نسلی آن اقسام نمایان و ملحوظ میشود.

فسیل های واسط بسیارند و پیش از آنکه بذکر چند نمونه دیگر از آنها بپردازیم ذکر چند مطلب اساسی که از بررسی آنها حاصل شده و از نظر تکاملی قابل ملاحظه است بی مناسبت نخواهد بود.

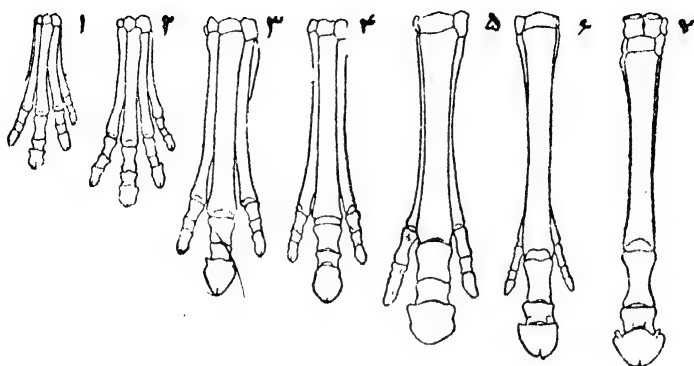
الف - در پیوند نسلی دسته های متمایز موجودات، اقسام واسط منحصر بیک نوع نیست، بلکه انواع متعدد و متوالی بوده اند که در آنها تغییر صفات طبیعی یک دسته به دسته دیگر بتدریج و بطور نامحسوس صورت گرفته است.

ب - دوام نسل های هر نوع از اقسام واسط نسبتاً کوتاهتر است و از این جهت، تغییرات تدریجی نامحسوس که در صفات طبیعی انواع متوالی واسط صورت میگیرد، زودتر، منتهی به ظهور دسته جدید با مشخصات طبیعی متمایز میشود. مثلاً بر طبق مطالعه دقیقی که در لایه های پی در پی دوران سوم در اروپای غربی و آمریکا کرده اند، تعداد زیادی فسیل یافته اند که آنها را اجداد متوالی اسبها دانسته و با تغییر تدریجی که در دندانها و استخوانهای دست و پا و انگشتان آنها صورت گرفته اسبهای پابلند و علفخوار^۲ و ناخن رو^۳ امروزی از اقسام کوتاه قد و همه چیز خوار^۴ و کفرو^۵ اوایل دوران سوم پدید آمده اند.

۱ - این قسم از ماهیهای فسیل را بنام کرسپتریژین *Crossoptérygiens* می نامند.

۲ - شکل دندانها و وضع دندان بندی پستانداران حاکی از رژیم غذایی آنها است: پستاندارانی که همه دندانهای ثنایا، انیاب (نیش) و آسیا را بطور یکسان و یکنواخت دارند همه چیز از قبیل گوشت، علف، و دانه را میخورند و بهمین جهت آنها را همه خوار یا همه چیز خوار میگویند. آنهایی که دندان نیش آنها بیشتر نمو کرده و طول و نوک تیز شده است گوشتخوار و بالاخره اقسامی که دارای دندانهای ثنایای بزرگتر و آسیاهای پهن و قوی هستند علفخوار میباشند. ۳ - از نظر وضع راه رفتن هم، پستانداران بر سه قسم اند: ←

اجداد اولیه اسبها که در اوایل دوران سوم (قریب ۶۰ میلیون سال قبل) میزیستند، باندازه يك گوسفند بودند، پنج انگشت داشتند و هنگام راه رفتن تمام کف پا و دست را روی زمین قرار میدادند.



شکل ۴۳ - نمو تکاملی دست و انگشتان اسب در انواعی که از ابتدای دوره اؤسن ۱ ازدوران سوم تا آخر آن دوران یکی پس از دیگری ظاهر شده‌اند و فسیل آنها در طبقات متوالی دوران سوم محفوظ است . (نقل از آبل ۲)

در فسیلهای بعد، انگشت‌های اول و پنجم و سپس انگشت‌های دوم و چهارم آنها، تدریجاً، تحلیل رفت. ضمناً انگشت وسط یا انگشت سوم مرتباً بزرگتر و بلندتر شد تا بوضع اسبهای ناخن‌روی امروزی رسید. (شکل ۴۳). همراه با این تغییرات در وضع دندان اجداد اسب هم تحول تدریجی روی داد چنانکه اقسام همه‌خوار اولیه با اسبهای علف‌خوار امروزی منتهی گردیدند.

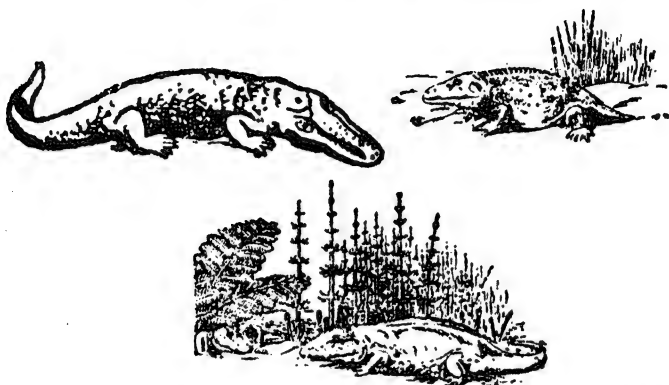
کف‌روها، پنجه‌روها و ناخن‌روها: کف‌روها آنهایی هستند که هنگام راه رفتن تمام کف دست و پای خود را روی زمین تکیه میدهند از قبیل میمون‌ها و خرس‌ها. پنجه‌روها، روی انگشت‌ها راه میروند مثل گوسفند و خواران از جنس گربه. ناخن‌روها آنهایی هستند که بر نوک انگشت میایستند و با آن راه میروند و از این جهت سر انگشت آنها را جدار شاخی (سم) پوشانیده‌است مثل اسب. ناخن‌روها به جفت‌سم‌ها (گااو و گوسفند) و فردسم‌ها (اسب، فیل و کرگدن) تقسیم میشوند.

Abel - ۲ Eocene - ۱

چند نمونه دیگر از اقسام واسط

الف - در اواخر دوران اول زمین شناسی، استخواندارانی پیداشدند که صفات طبیعی ماهیها و دوزیستیان را معاً دارا بودند. این حیوانات، تا اوایل دوران دوم تنوع زیاد و متوالی پیدا کردند.

انواع اولیه جانوران مزبور، از نظر مشخصات طبیعی بماهیها نزدیکتر بودند و انواع اخیر آنها، بیشتر صفات ممیزه ذوحیاتین را دارا شدند.



شکل ۴۴ - سه شکل تصویری از روی اسکلت فسیل انواع مختلف از سخت سران یا استگوسفالهای اواخر دوران اول زمین شناسی (نقل از اذرن و دیگران)

تمام اقسام حیوانات مذکور، محفظه سخت استخوانی بروی سرداشتنند و از این جهت بنام سخت سران یا استگوسفال ها^۲ نامیده شده اند (شکل ۴۴).

چند قسم از انواع اخیر استگوسفالها، پاره ای از صفات مخصوص خزندگان را هم پیدا کردند. از این جهت است که تمام سخت سران را «انواع واسط» میان ماهیها، ذوحیاتین و خزندگان و عبارت دیگر واسط بین استخوانداران آبی و هوایی محسوب نموده اند و بعقیده عده ای از علمای تکامل، رابط انتقال زندگی بعضی از استخوانداران از آب به روی خشکیها، همین سخت سران بوده اند.

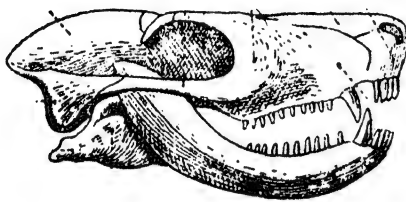
استگوسفالها در نیمه اول دوران دوم بکلی منقرض گردیدند.

ب - در اوایل دوران دوم، در همان اوان که استکوسفالها در شرف خاموشی بودند، انواعی از خزندگان توسعه و تنوع یافتند، که صفات طبیعی سایر مهرمداران هوائی را نیز دارا بودند.

بعضی از آنها صفات مشترك با استکوسفالها داشتند و از این جهت آنها را بنذوحیاتین قدیم مربوط میدانند. بعضی دیگر با داشتن مشخصاتی از خزندگان، ریشه و رابط خزندگان اولیه و امروز شناخته شده اند و پاره ای دیگر که بعضی از صفات طبیعی پستانداران را دارا بودند واسط و رابط نسلی با پستانداران دانسته شده اند.

تمام این خزندگان فسیل، که بنا بتوضیح فوق بستگی با سه رده از مهره داران هوائی دارند خزندگان ترمرف^۱ و یا بطور خلاصه «ترمرف» ها نامیده شده اند.

ترمرفهای مربوط به پستانداران، از نظر تکاملی اهمیت زیادتیر دارند. بعضی از



شکل ۴۵ - مجموعه یکی از خزندگان فسیل که مربوط با اوایل دوران دوم است و دارای صفات مشترکی با پستانداران میباشد: این فسیل از نظر وضع و تعداد استخوانهای سرو حفره میان استخوانها و بسته به خزندگان، اما از نظر دندانهای ناجور (۳ جور دندان ثنایا، نیش (انیاب) و آسیا مربوط به پستانداران است و بهمین جهت این فسیل و نظائر آنرا خزندگان سه جور دندان (تربودنت Theriodontes) میگویند.

(نقل از بروم^۴)

صفات طبیعی آنها که مخصوص پستانداران است و از این جهت پیوستگی آنها با پستانداران تأیید میشود از این قرار است: يك قطعه بودن استخوان سقف دهان، وجود زائده خار مانند (زائده غرابی) در استخوان کتف - بندهای انگشتان بترتیب ذیل ۲: ۳ و ۳ و ۳ و ۳ - وجود دو پایه در استخوان پس سر (استخوان اکسی پیتال^۲ یا قمحده) که بداندوسيله مجموعه دو نقطه اتکا بر روی اولین مهره گردن خواهد داشت و از همه مهمتر وجود دندانهای ناجور^۳ (ثنایا، انیاب و آسیا) که از مختصات طبیعی پستانداران است (شکل ۴۵).

۱ - Théromorphes ۲ - Occipital

۳ - ماهیا، ذوحیاتین و خزندگان دندانهای یکجور دارند و بهمین جهت آنها را جور دندان یا Homodontes میگویند. در میان استخوانداران فقط پستانداران ناجور دندان یا Hétérodontes هستند. ۴ - Broom

درباره تنوع و توسعه خزندگان در دوران دوم زمین شناسی، در نشریه «فرآن و تکامل» توضیح بیشتر، داده شده است. چون دسترسی بآن کتاب آسان است لذا تکرار آن در اینجا موردی نخواهد داشت.

ج - یکی از فسیلهای قابل توجه که نمونه گویائی از «اقسام واسط» است، پرنده قدیمی یا ارکئوپتریکس^۱ میباشد. این فسیل را در طبقات سنگ آهک مربوط به واسط دوران دوم، در یکی از محلهای آلمان یافته اند. با صفات طبیعی مشخصی که این اثر حیاتی دارد، تحقیقاً آن را از انواع واسط خزندگان و پرنندگان محسوب می کنند (شکل ۴۶).

ساختمان عمومی جسم و اسکلت ارکئوپتریکس حاکی از یک پرنده است، منتها پرنده ای که بعضی صفات خاص خزندگان را نیز داراست. *

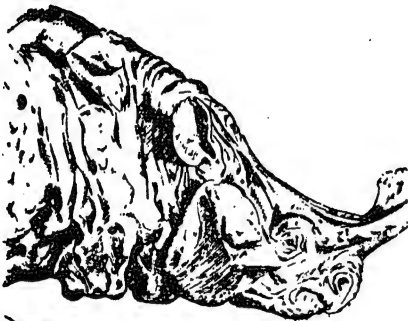
صفات عمده ای که ارکئوپتریکس را جزء پرنندگان می آورد یکی داشتن پیراست



شکل ۴۶ - تصویری از فسیل یک ارکئوپتریکس که بر روی قطعه سنگ آهکی در آلمان بدست آمده است. (نقل از ر. پریه)

که در شکل ۴۶ و بنابراین در فسیل آن بخوبی نمایان است. دیگر وجود استخوان جناغ میباشد که مثل تمام پرندگان امروز، از بهم پیوستن دو استخوان ترقوه در جلو سینه حاصل شده است. اما صفات اصلی که از خزندگان در ارکئوپتریکس باقی مانده یکی وجود دندان و دیگر دم طویلی است که بهر يك از مهره های آن يك جفت پر چسبیده است.

با این صفات مرکب و مشترك است که ارکئوپتریکس را منطقاً، یکی از انواع واسط میان خزندگان و پرندگان باید منظور نمود مضافاً به آنکه ظهور پرندگان حقیقی و مشخص هم مربوط به اواخر دوران دوم یعنی چند میلیون سال بعد از زمان خلقت ارکئوپتریکس می باشد.



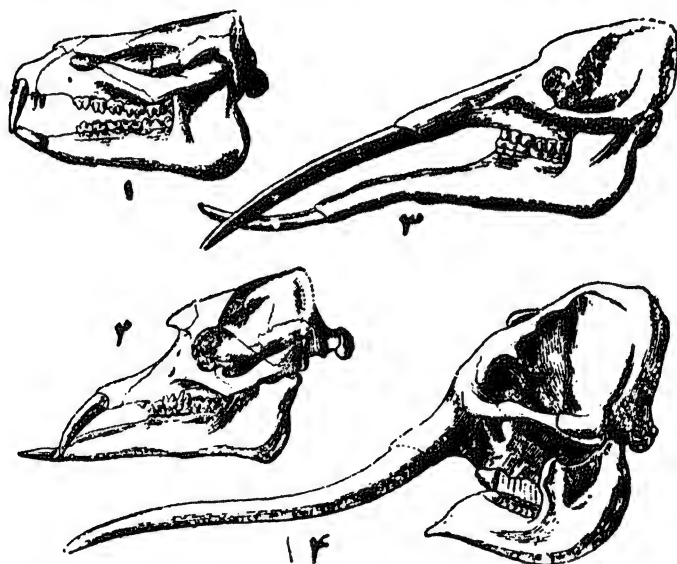
شکل ۴۷- شکل ساخته شده از روی استخوان های فسیل چهار قسم متوالی از پستانداران اوایل دوران سوم که در آنها برآمدگی مختصر روی بینی (شکل A یا ۱) منتهی بدو شاخ قوی در نوعی از کمرگدنه های دوره الیگوسن (اواسط دوران سوم) میگردد. (نقل از اذرن بوسیله آرن و گراسه)

۴ - ارتوژنز^۱ یا تکامل هدایت شده

بعضی از فسیل شناسان جدید ، با تحقیقات پر دامنه‌ای که در زمینه اصلی گونه‌ها و تنوع تکاملی آنها کرده‌اند ، نظریه قابل توجهی راجع باشتقاق نسلی گونه‌ها اظهار داشته و شواهدی درنایید آن ذکر نموده‌اند . نظریه مزبور به ارتوژنز یا تکامل هدایت شده^۲ و با تکامل باهدف و مقصود معروف است .

بر طبق این نظریه تکامل هر دسته از موجودات درجهتی سیر میکند تا از آن انواع مخصوص و حساب شده‌ای پدید آید .

مثلا میگویند : برآمدگی مخصری که بر روی استخوان بینی یکنوع از پستانداران سه انگشتی در نیمه اول دوران سوم پدید آمد تصادفی نبوده است . این همان



شکل ۴ - اقسامی از فیلهای فسیل که در طول دوران سوم تغییراتی در جهت تکامل ، در استخوانهای سر و دندانهای آنها صورت گرفته است :
در انواع ۱ و ۲ و ۳ دندان ثنایای دوم بتدریج نموکوده تا بدندان دفاعی در هر دو فک تبدیل شده است .

در شکل ۴ که نمایی از سر فیلهای ابتدای دوران چهارم و امروز است ، تمام دندانهای انیاب بالا و پائین و ثنایای اول از بین میرود و دندان دوم ثنایا بدندان دفاعی بلند تبدیل میگردد و همین دندان است که عاج گفته میشود .

برآمدگی است، که با تقویت درنسل‌های بعد، مقدمه‌ای برای بوجود آمدن يك يا دو شاخ بر روی بین رسن‌های اواخر دوران سوم باشد (شکل ۴۷).

مثال دیگر - نمو بیشتر دندان ثنابای دوم در اقسامی از پستانداران اوایل دوران سوم، در جهت آنست که با نمو تدریجی، منتهی به عاج طویل فیل‌های اواخر دوران سوم و یا ماموتهای عظیم ابتدای دوران چهارم گردد (شکل ۴۸).
در نظریه ارتوزنز این نکته را نیز متذکر میشوند.

در ضمن آنکه هر دسته از موجودات زنده سیر تکاملی را در جهت معین ادامه میدهد، شاخه‌هایی هم از آنها در جهت فرعی جدا شده و با سیر تکاملی کوتاه‌تر به انواعی میرسند که بعضی صفات متمایز نسبت به شاخه اصلی را دارا میشوند. چنانکه در تغییرات تکاملی که از اوایل دوران سوم در استخوانهای دست و پا و انگشتان و همچنین دندانهای بعضی از پستانداران تا اسبهای پا بلند و علفخوار، در اوایل دوران چهارم، روی داد، شاخه‌هایی هم از آن ردیف جدا شده و با سیر تکاملی کوتاه‌تر منتهی به فیل‌های پنج‌انگشتی و کرگدن‌های سه انگشتی گردیده و اعقاب آنها بدون تغییر اساسی تا امروز هم باقی مانده‌اند.

بخش دوم

بررسی بعضی از آیات قرآن از نظر
خلقت انسان و سایر موجودات زنده

- انسان و آدم در قرآن
- پیوستگی انسان و سایر حیوانات از نظر قرآن
- خلقت آدم و برگزیدگی او .

مقدمه

آنچه در بخش اول کتاب بیان شد، توضیح مختصری از شواهد علوم زیستی است که پیوستگی نسلی و تکامل تدریجی موجودات زنده را تأیید و تصریح میکند. چنانکه در مقدمه کتاب هم ذکر شد، در توضیح مزبور دو نظر بوده است: یکی برای مزید اطلاع علاقمندانی است که آشنائی کافی بعلوم حیاتی و مخصوصاً ساختمان تشریحی موجودات زنده و طبقه بندی آنها ندارند. چون ممکن است چنین افراد ندانند که با بررسیهای همه جانبه علمی، مسئله تغییر تدریجی و تکامل موجودات، يك مسئله قطعی شناخته شده است، از این جهت کوشش کردیم که مواردی از بررسیهای مزبور را، در بخش اول کتاب اجمالاً متذکر شویم و امیدواریم که مطالعه بخش مزبور، هر چند برای غیر اهل فن خسته کننده هم باشد با صبر و دقت بیشتر صورت گیرد تا آمادگی ذهن برای توجه با آنچه در بخش دوم بحث میشود زیاده تر گردد.

منظور دیگر برای دانایان علوم حیاتی است تا ملاحظه کنند: اولاً آنچه ذکر شده، خارج از حدود مباحث زیستی و حیاتی نیست و ثانیاً با دید وسیعتری که قطعاً بموضوعهای حیاتی دارند، توجه عمیقتر در آیات متناسب قرآن (آیاتی که بعضی از

آنها در این بخش از کتاب مورد بحث قرار میگیرد) خواهند نمود و بتأییدات الهی بدریافت حقایقی از معضلات امر حیات موفق خواهند گردید .

همانطور که در مقدمه کتاب ذکر شد ، راجع بخلقت انسان ، آنچه از زبان ادیان ، بتقلید و یا تلقین از اخبار معمول تورات ، شایع کرده اند این است که «نوع بشر فقط از آدم پدید آمده ، خداوند هیکل آدم را از گل ساخته و سپس در آن دمیده و او را موجود زنده کرده است . زوجه این آدم نیز بنحوی از خود آدم خلق شده ، این زوج توالده ... آنها تدریجاً زیاده شده و از آنها نوع بشر بوجود آمده است.» و با این تعبیرات افسانه‌آمیز که با اعتقادات دینی نسبت داده اند گفته اند که آدم دارای خلقت خاص و مستقلى است و هیچ رابطه‌ای میان انسان و سایر موجودات زنده وجود ندارد !

اغلب نویسندگان اسلامی نیز بنا بر سوابق ذهنی که ندانسته از تلقین اسرائیلیات داشته اند ، راجع بخلقت انسان ، همان اساطیر قدیمی را تکرار کرده اند و حتی مفسران بزرگ قرآن هم که بجای خود از افتخارات عالم اسلام اند ، چون خود بحقایق ساختمان تشریحی موجودات زنده و اصولی که در خلقت آنها بکار گرفته است واقف نبوده و یا فرصت و امکان بررسی در این قبیل مسائل علمی را نداشته اند ، نوع انسان را از نسل آدم و آدم را هم مخلوقی مستقل و جدا از همه ذوی الحیات دانسته اند !

چنین تعبیر از بیان قرآن ، در حالیکه کتاب ذی شأن مزبور ، مبین حقایق و متکی بر واقعیات علمی است ، تعبیری ناروا و ناشایسته است .

قرآن تنها کتاب آسمانی دست نخورده‌ای است که در دست بشر باقی مانده و مندرجاتش جز بر علم و حقیقت و مصلحت مبتنی نیست ، بنابراین هر توصیف بی منطق و غیر عقلی و افسانه آمیز از آن بشود ، وسیله و حربه بزرگی برای معاندان و منکران الوهیت خواهد بود تا اصولاً دین را مقایر علم و پیشرفت تمدن جلوه دهند و اسلام پا کرام که هدفش پرورش استعداد های بشر برای آشنائی بیشتر بحقایق کائنات و وصول بکمال و سعادت ابدی است مجموعه‌ای از خرافات معرفی نمایند !

مسئله تکامل تدریجی و پیوستگی موجودات زنده، یکی از مواردی است که درباره آن هیچ اختلاف و تناقضی میان بیان قرآن و مراتب قطعی علمی امروز وجود ندارد و ما امید بر آن داریم که در این کتاب بتوانیم عدم اختلاف و یابان صریحتر، توافق مزبور را روشن سازیم

پس از آنکه در بخش اول، با توضیح اجمالی در چند مورد از تشریح تطبیقی و جنین شناسی و فسیل شناسی، نظر علم امروز را جمع با ربطات موجودات زنده را بیان کردیم، اینک کوشش میکنیم با بررسی در چند آیه از قرآن، منظور کتاب الهی را درباره خلقت انسان و سایر موجودات ذی حیات معلوم کنیم.

آنچه را که میخواهیم در بخش دوم این کتاب مورد تحقیق قرار دهیم ناظر به اصل است :

- ۱- دانستن آنکه آیا مفهوم انسان و آدم در قرآن یکی است؟ و اگر یکی نیست، از نظر قرآن، کدامیک از آن دو، انسان و آدم، خلقت مقدم داشته است؟
- ۲- آیا از نظر قرآن، انسان خلقت جدا و مستقل از همه موجودات داشته و یا برعکس، انسان نتیجه ای از تحول و تکامل جسمی سایر زندگان است و با این پیوستگی نسلی دارد؟

۳- خلقت آدم با چه مقدمه ای صورت گرفته است؟

در این مطالعه کوشش میکنیم، با توجه به معانی خاص کلمات قرآن از نکات ادبی آن استفاده نمائیم و ضمناً از آیات مشابه و متناسب دیگر نیز کمک بگیریم و هرگاه نتیجه حاصل از این مطالعه با آنچه از بررسیهای قطعی علمی بدست آمده انطباق یافت باید مطمئن باشیم که اگر با آشنائی به مسئله علمی، به تحقیق در کلمات الهی بپردازیم؛ حقایق تازه ای را دریافت میکنیم که هم دید ما را بموضوع مورد بحث وسیعتر میکند و هم بحکمت و قدرت لایزال که عامل اصلی خلق و اداره کائنات است اعتقادمان را مستحکمتر میگرداند. پیش از شروع بحث منظور، بیمناسبت نخواهد بود که بمفهوم و مقصود چند اسم ظاهر آ مترادف، که در قرآن زیاد استعمال شده است، اشاره ای بنمائیم. کلمات مزبور از این قرار است: «انسان»، «بشر»، «ناس»، «انس»، «اناسی» و «آدم».

انسان- این کلمه در قرآن همیشه بمفهوم کلی وعام استعمال شده است :

کل انسان الزمانه طاهره فی عنقه^۱

بشر - استعمال این نام در قرآن مخصوص بمواقعی است که جنبه وهیکل وصورت

ظاهر انسان مورد نظر باشد :

ابشر امانا واحداً نعبه^۲ - هو الذی خلق من الماء بشر^۳ .

ناس و اناس- میگویند دو کلمه «ناس» و «اناس» اصولاً یکی هستند، هر وقت

الف و لام بر سر اناس درمیآید ، همزه اول کلمه حذف میشود :

قد علم کل اناس مشربهم^۴ . آمنوا كما آمن الناس^۵ .

کلمه ناس بیش از هر کلمه مرادف دیگر انسان در قرآن استعمال شده است، چنان

که در ۲۲۶ آیه این نام ذکر شده و در بعضی از آیات بیش از یک مرتبه هم بکار رفته است.

کلمه مزبور اغلب در قرآن ، در مواردی استعمال شده که تاحدی جنبه برتری

برای مردمی که مشمول این کلمه واقع میشوند، در نظر باشد :

ان الله يصطفى من الملائكة رسلا ومن الناس^۶. اولئك عليهم لعنة الله والملائكة والناس

اجمعين^۷ .

انس - این کلمه در قرآن در مقابل کلمه جن بکار رفته و غالباً با همین کلمه

همراه است .

میگویند که کلمه «جن» از «جن» بمعنی مخفی و مستور آمده است و کلمه «انس»

از «أنس» که بمعنی الفت است و مخصوص موجودات مرئی و محسوس است، میآید :

قل لن اجتماعت الانس والجن علی ان یاتوا بمثل هذا القرآن لایأتون بمثله ولو کان

بعضهم لبعض ظهیر^۸ .

۱ - نامه اعمال هر انسان را ملازم گردنش ساختیم (ملازمش گردانیدیم) ۲- آیایک بشر

(یک نفر) از خودمان را پیروی کنیم ؟ ۳ - اوست آنکسی که از آب بشری آفرید.

۴- همانا هر دسته از مردم آبشخور خود را شناخت. ۵- ایمان آورید همانطور که مردم

ایمان آوردند. ۶- خداوند از فرشتگان و از مردم ، پیغمبرانی را بر میانگیزد.

۷- بر این مردم (آنانکه کفر ورزیدند) لعنت خدا و فرشتگان و جمیع مردم برقرار است.

۸- بگو اگر انس و جن جمع شوند تا آنکه بمانند این قرآن بیاورند نخواهند توانست بمثل آن

بیاورند هر چند که دسته ای دسته دیگر را یاری نماید .

انسی - این کلمه فقط در يك آیه از قرآن استعمال شده و آنرا در مورد کسی میدانند که انس والفت بسیار دارد :

انی نذرت للرحمن صواً فلن اکلم الیوم انسیاً .

اناسی - این کلمه هم یکمرتبه بیشتر در قرآن استعمال نشده است و آنرا جمع کلمه انس میدانند:

لنجیی به بلدة میناً ونسقیه مها خلقنا انعاماً واناسی کثیراً^۱ .

آدم - چنانکه بعداً بتفصیل بحث خواهد شد ، این کلمه برای نامیدن يك فرد بکار رفته است و هر وقت منظور اسم عام بوده «بنی آدم» ذکر فرموده است.

درباره ریشه این کلمه توجیه زیاد کرده اند. بعضی آنرا از «ادیم» که بمعنی سطح زمین و خلقت آدم از آنجا شروع میشود دانسته اند . بعضی دیگر آنرا از «ادم» و «ادمه» که بمعنی مخلوط ساختن و یا مخلوط بودن است میدانند .

۱ - من برای خدای رحمان نذر کرده ام که روزه ای بدارم پس امروز حتی با هیچ فرد مأنوسی (باهیچکس) هم حرف نخواهم زد .

۲ - تا بسبب آن (بسبب باران) زمین خشک شده و مرده را زنده سازیم و از آنچه خلق کردیم ، چارپایان و مردم بسیاری را سیراب سازیم .

فصل اول

انسان و آدم در قرآن

۱- انسان کلمه عام و آدم لفظ خاص است :

در بعضی از تفاسیر، دو لفظ آدم و انسان را در آیات مربوط بخلقت بیک مفهوم و آنهم مفهوم عام دانسته اند؛ در صورتیکه در قرآن کلمه «انسان» فقط بمفهوم عام ذکر شده و لفظ آدم جز به عنوان اسم خاص بکار برده نشده است .

مثلاً در آیات ذیل :

ان ليس للانسان الاماسعى^۱. ووصينا الانسان بوالديه احساناً^۲ .

از کلمه انسان جز مفهوم عام تحصیل نمیشود . اما در آیه ۳۵ از سوره بقره :

وقلنا يا آدم اسكن انت وزوجك الجنة^۳ .

و در آیه ۱۲۱ از سوره شریفه «طه» : وعصى آدم ربه فغوى^۴ .

باتوجه بآیه مقدم آن یعنی آیه ۱۲۰ از همان سوره «طه»^۵ که بیان حال از ياك

۱- و آنکه ، برای انسان نیست ، مگر آنکه بکوشد و مجاهدت نماید .

۲- و انسان را سفارش و توصیه نمودیم که ببدر و مادرش نیکی نماید .

۳- و آدم را گفتیم که تو و زنت در بهشت «معهود» ساکن شو .

۴- و آدم نسبت به پروردگارش عصیان ورزید (سرپیچی کرد) پس گمراه شد .

۵- آیه ۱۲۰ سوره «طه» بدین بیان است :

قال يا آدم هل ادلك على شجرة الخلد و ملك لا يبلى يعنى : گفت (شیطان گفت)

ای آدم آیا میخواهی ترا بدرخت جاودانی و ملك بی زوال دلالت کنم ؟

فرد معین و مشخص است، کلمهٔ آدم را جز بمفهوم خاص نمیتوان منسوب ساخت.

ب - در آیاتی که لفظ آدم بطور ساده آمده است هیچگاه این نام مسبوق به الف و لام نیست. این نشان بر آن است که اسم خاص «آدم» احتیاج بمعرفی ندارد:

قال يا آدم انبههم باسمائهم . واذقنا للملائكة اسجدوا لآدم... ۲

ج - در آیه ۵۹ از سوره آل عمران :

ان مثل عيسى عند الله كمثل آدم... ۳

که بعداً بیشتر مورد استناد و استفاده واقع خواهد شد، اگر آدم فرد معینی نبوده و لفظ عام باشد تشبیه «مثل عیسی» بآن تشبیه که امر خصوصی است تشبیهی بعموم و نامتناسب خواهد بود و این دور از شأن قرآن است.

د - آیه ۵۸ از سوره مریم که قسمت اول آن باین بیان است :

اولئك الذين انعم الله عليهم من النبيين من ذرية آدم ومن حملنا نوح ومن

ذرية ابراهيم... ۴ بخوبی میرساند که «آدم» نیز بمانند نوح و ابراهیم علیهم السلام فرد معین و مشخصی بوده تا پیغمبران از نسل او و آنان مورد انعام الهی قرار گرفته اند.

۲ - پیدایش آدم از میان انسانها

کلام الهی در آیه ۳۳ از سوره آل عمران چنین است :

ان الله اصطفى آدم ونوحا و آل ابراهيم و آل عمران على العالمين .

این آیه علاوه بر آنکه نام آدم را مانند نوح و ابراهیم (ع) بصورت اسم خاص ذکر مینماید، بیان روشنی راجع بوضع و محیط پیدایش آدم نیز دارد :

۱ - گفت ای آدم ایشان (ملائک) را از نامه ایشان (نماینده حقیقت وجودی آنها) خبر ده

۲ - و موقمی را (بخاطر آور) که ملائک را گفتیم که بآدم سجده کنید .

۳ - همانا مثل عیسی (ع) نزد خدا مانند مثل آدم است .

۴ - اینان (پیغمبرانی که در آیات قبل از آنها نام برده شده است) از پیغمبرهائی از نسل آدم

(ع) و از آنانکه با نوح (ع) حمل کردیم و از ذریهٔ ابراهیم (ع) ... هستند که خدا بر آنان

نعمت داده است .

۵ - همانا خدا ، آدم و نوح و آل ابراهیم و آل عمران را بر جهانیان برگزید .

«اصطفی» بمعنی برگزیدن و انتخاب کردن است و چون از باب افتعال است ، مفهوم کوشش و دقت هم از آن حاصل میشود .

برگزیدن هر فرد از میان جمع و جمعیت های همسان و هم نوع اوصورت میگیرد . نوح و هریک از برگزیدگان آل ابراهیم و آل عمران ، پس از آمادگی های روحی و معنوی که در زمینه های مساعد نسلی و تربیتی پیدا کردند ، از میان قوم خود یعنی مردمی که با آنها زندگی میکردند انتخاب شده اند .

وقتی بنص آیه ، نوح (ع) و پیغمبران آل ابراهیم و آل عمران از میان مردم زمان خود برگزیده شده اند ، قطعاً همین وضع برای آدم (ع) که شرایط دیگر و مخصوصی برای او در آیه ذکر نشده ، فراهم بوده است ، او هم از میان هم نوعان خویش که از نظر جسمی و وضع زندگی مثل او بودند ، برخاسته و برگزیده شده است .

۳ - خلقت آدم از میان انسانها و بنابر این

بعد از پیدایش انسان صورت گرفته است .

از آیه ۲۳ سوره آل عمران و چندین آیه دیگر که بتدریج و به تناسب در فصلهای دوم و سوم مورد بحث قرار خواهد گرفت فهمیده میشود که آدم اولین انسان نیست . بتصریح این آیات ، آدم از میان جمعی که مثل او بودند و از پیش با او میزیستند برگزیده شده بنابر این خلقتی مؤخر نسبت به پیدایش انسان داشته است و لهذا بیان آنکه نوع انسان از آدم پدید آمده است ، از نظر قرآن مبنا و اساسی ندارد و بهیچوجه درست نیست .

نظر به بیان آیات متعددی که در فصل بعد مورد استناد واقع خواهد شد ، برگزیدگی آدم از میان انسانهای همزمانش ، بواسطه برخورداری وی از علم الهی بوده و در نتیجه آن بکرشته آداب و تکالیف که فرع آزادی و اختیار است بآدم و اولاد او (بنی آدم) محول گردیده که ثمر آن پیدایش انسان متفکر و مسؤول میباشد .

۱- از قبیل آیه ۱۱ از سوره اعراف ، آیات ۷ و ۸ و ۹ از سوره سجده ، آیات ۲۶ و

۲۷ و ۲۸ از سوره حجر و آیات ۷۰ و ۷۱ از سوره ص ، .

بنابراین اجمال و بنحوی که در فصول بعد توضیح بیشتر داده خواهد شد ، زندگی بشر دو دوره دارد :

یک دوره قدیمی که صحبت از چند میلیون سال از اوایل خلقت انسان است^۱.
در این دوره بشر فقط شکل و هیكل انسانی را داشته^۲ اما هنوز دارای تشخیص و تمیز نشده و لذا غیر مسؤول بوده است .

دوره دوم از زندگی بشر بابرگزیدگی آدم شروع میشود. در این دوره است که انسان بواسطه تشخیص و اختیاری که پیدا میکند، موظف و مسؤول میگردد و در این دوره است که انسان وارد تکامل فکری میگردد . بنابراین برعکس آنچه در پاره‌ای از اذهان باقی و در افواه جاری است، آدم (ع) ابوالبشر نیست و هرگز در قرآن تصریح و به بیان یا اشاره و تلویحی مبنی بر آنکه او اولین فرد انسان بوده، وجود ندارد ، بلکه به بیان آیات متعدد که بعضی از آنها را در این بخش مورد بحث قرار خواهیم داد، او یکی از افراد انسانهایی بود که پیش از او و با او میزیستند .

وقتی آدم از طرف خداوند برگزیده شد ، در نتیجه علم و بینشی که از جانب الهی دریافت کرد، دارای اختیار و مسؤولیت گردیدند و همین کرامت در نسل وی که به تعبیر قرآن «بنی آدم» نامیده میشود باقی ماند و از اینجاست که انسان متفکر و اندیشمند پدید آمد و با آنان بشریت وارد مرحله تکامل فکری و عقلی گردید .

۱- مطالعات جدید زمین شناسی ، پیداشدن اولین انسانها را خیلی قدیمتر از آنچه تا کنون بوده معلوم داشته است یعنی بجای اوایل دوران چهارم پیداشدن انسانهای اولیه را مربوط باواسط دوران سوم زمین شناسی میدانند .

۲- این مفهوم بامضمونی بلیغ و پرشکوه ، در آیه ۱۱ اعراف تصریح شده است چنانکه بزودی درباره آن بحث خواهد شد .

فصل دوم

پیوستگی انسان و سایر موجودات از نظر قرآن

آیات متعددی از قرآن پیوستگی موجودات زنده را تا انسان متذکر است. این آیات از نظرها و به بیان متفاوت ، تغییرات و تکامل موجودات را تا انسان توضیح میفرماید :

بعضی از این آیات بتکامل تدریجی موجودات تا انسان و سپس بآدم و بنی آدم اشاره دارد ، بعضی دیگر منشأ حیات را از جسم بی جان یعنی خلقت اولیه جانداران را از خاک متذکر میگردد و پاره ای دیگر ، ضمن اشاره باحوال و مراحل جنینی انسان ، بستگی نسلی او را بسایر موجودات بیان مینماید . از این جهت است که مطالعه تکامل موجودات در قرآن مجید فعلاً در سه قسمت ذیل محدود میشود :

۱ - خلقت تدریجی موجودات زنده تا انسان .

۲ - منشأ حیات یا خلقت اولیه انسان .

۳ - احوال جنینی انسان در بیان قرآن .

در اینجا باز بنظر میرسد اگر در مفهوم چند کلمه ظاهراً مترادف که در قرآن و در موضوع مورد بحث ، زیاد استعمال شده است توضیحی داده شود بی فایده نخواهد بود: خلق - کلامه خلق و افعال مشتق از آن ، در قرآن زیاد استعمال گردیده است:

«مفردات راغب» و «مجمع البحرین» خلق را ایجاد و تشکیل چیزی از چیز دیگر که قبلاً وجود داشته میدانند و از آیات قرآن هم جز همین مفهوم برای کلمه خلق و مشتقات آن دریافت نمیشود. مثل: «خلق الانسان من صلال... خلقکم من نفس واحدة... انی خالق بشر من طین».

انشاء - بنا بتوضیح لغت نامه‌های عمومی و بنا لغت نامه‌های مخصوص قرآن، «انشاء» ایجاد هر چیز و پرورش دادن و تربیت کردن آنست: «والذی انشاءکم من بطون امهاتکم... هو الذی انشاءکم وجعل لکم السمع والبصار والافئدة».

ابداع - راجع باین کلمه، ترجمه عبارت مفردات راغب را در اینجا و متن عبارت را در پاورقی نقل میکنیم:

«وقتی این کلمه در مورد خدای تعالی استعمال شود، بمعنی ایجاد چیزی است بدون ابزار، بدون عنصر مادی، بدون زمان و بدون مکان، و این جز در توانائی خدا نمیشود.»^۲

جعل و جعل (بسکون و فتح عین) لفظی است عام که بوجه مختلف استعمال شده است - یکی از صور استعمال آن، ایجاد چیزی از چیز دیگر است و در این صورت به مفهوم «خلق» نزدیک میشود: «وجعل لکم من انفسکم ازواجاً... وجعل لکم من الجبال اکثافاً... وجعل لکم فیها سبللاً...» یکی دیگر از موارد استعمال آن در بیان تغییر حالت هر چیز است: «الذی جعل لکم الارض فراشاً...»

۱- خلقت تدریجی موجودات زنده تا انسان

الف - آیه یازدهم از سوره شریفه اعراف باین بیان است:

- ۱- یکی از معانی که در مفردات راغب راجع بکلمه خلق، ذکر شده چنین است: يستعمل فی ایجاد الشيء من الشيء. در مجمع البحرین هم از امام فخر رازی همین مفهوم رسانیده شده است. در المنجد برای کلمه خلق معنی ایجاد و ابداع از عدم هم ذکر شده است اما همانطور که در متن توضیح داده‌ایم، سیاق آیات مربوط در قرآن چنین مفهوم را تأیید نمیکند.
- ۲- عبارت مفردات چنین است: اذا استعمل فی الله تعالی، ایجاد الشيء بغير آلة ولا مادة ولا زمان ولا مکان ولیس ذلك الا الله.

ولقد خلقناكم ثم صورناكم ثم قلنا للملائكة اسجدوا لآدم فسجدوا الا ابليس ، لم يكن من الساجدين^۱ .

توضیح راجع بآیه کریمه فوق را در شماره‌های زیر تنظیم کرده‌ایم :

۱- بنا بر تعریفی که فوقاً درباره کلمه «خلق» شده است از جمله مقدم «ولقد خلقناکم» این مفهوم حاصل میشود :

و همانا شمارا (یعنی نوع انسان و بنی آدم را) از چیزی که قبلا وجود داشته است

خلق نمودیم ...

۲- چنانکه قبلا متذکر شده‌ایم در آیات مورد بحث کوشش میکنیم که از مضمون

آیات مشابه دیگر استعانت جوئیم در اینجا هم از آیاتی که در فصل دیگر کتاب با تفصیل بیشتر بحث خواهد شد استفاده میکنیم مثلاً در آیه ۷ از سوره سجده چنین میفرماید:

... و بدأ خلق الانسان من طین^۲ .

با استعمال فعل «بدأ» معلوم میشود که خداوند آفرینش انسان را از گل «شروع»

نموده است .

تصریح «شروع شدن» خلقت انسان از گل ، تلویح آن دارد که در آفرینش مزبور

مراحل دیگری نیز وجود داشته است و از اینجا معلوم میشود که خلقت کامل انسان، بلافاصله از گل و خاک پدید نیامده ، بلکه مراتب و خلقت‌های دیگری نیز واقع شده تا منتهی به پیدایش متمایز و مشخص انسان گردیده است .

۳- از جمله دوم آیه منظور (۱۱ اعراف) که چنین است «ثم صورناکم^۳» نکته

قابل توجهی فهمیده میشود :

حرف عطف «ثم» که دلالت بر ترتیب زمانی یعنی تقدم و تأخر دارد ، می‌رساند

که شکل یافتن نوع انسان (مرجع ضمیر «کم») ، صورتی که مخصوص اوست ، مدتی و یا

۱- ما شمارا آفریدیم و سپس شمارا شکل دادیم (تدریجاً) و سپس فرشتگان را گفتیم که آدم را سجده کنید ، پس سجده کردند غیر از شیطان که از سجده کنندگان نبود .

۲- ... و آفرینش انسان را از گل شروع کرد .

۳- سپس شمارا شکل دادیم (بشکل انسان درآوردیم) .

مدها پس از «خلقت اولیه» اوصورت گرفته است. بعلاوه از فعل «صور» که از باب تفعیل و یکی از موارد استعمال آن بقصد ترتیب و تدریج است، دریافت میکنیم که پس از احوال اولیه خلقت انسان (خلقت از گل)، مراتب و مدارجی گذشته تا بشریت شکل گرفته و به هیکل و صورت کامل انسانی پدید شده است.

در این مرحله، انسان فقط بشکل و ظاهر انسانی درآمده، اما هنوز آنچیزی را که باعث تمیز او از سایر زندگان است فاقد می باشد. توجه به شکل و صورت انسانی از خود کلمه «صور» نیز مفهوم و مستفاد میشود زیرا این کلمه ناظر به جسم و هیکل انسان است نه احوال روحی و معنوی او، مضافاً اینکه جمله بعدی آیه، بنا بر توضیح ذیل، مبین انسان علم و تشخیص داراست و با عطف ترتیبی «ثم» از جمله «صور ناکم» جدا شده یعنی زمان مؤخری را می رساند.

۴- قسمت اخیر آیه که باین بیان است :

«ثم قلنا للملائكة اسجدوا لآدم فسجدوا الا ابليس لم یکن من الساجدين»

در اشاره بامر الهی که آدم مسجود ملائک و محسود ابلیس قرار میگردد باید دید این مقام اعلا که با تقدیر الهی حاصل میشد چگونه برای آدم فراهم گردید . در آیات ۳۰ تا ۳۶ از سوره بقره که ذیلاً مذکور است چگونگی برگزیدگی آدم و تعلیم برای وقوف باحوال کائنات که موجب سجده فرشتگان گردید، بیان شده است :

واذ قال ربك للملائكة انی جاعل فی الارض خلیفة قالوا انجعل فیها من ینفسد فیها
بقره و ینسفک الدماء و نحن نسبح بحمده و نقصدك؟ قال انی اعلم ما لا تعلمون^۱
۳۰-۳۱ و علم آدم الاسماء كلها ثم عرضهم علی الملائكة فقال انبؤنی باسماء هؤلاء
ان کنتم صادقین^۲

۱- و موقعی را (بیاد آور) که پروردگارت فرشتگان را گفت که من در زمین قرار دهنده جانشینی هستم (جانشینی برقرار خواهم کرد) گفتند (ملائک گفتند) آیا کسی را خواهی گماشت که در آن (زمین) فساد کند و خونها بریزد؟ در حالیکه ما خود ترا بستايش تسبیح میکنیم و نیز ترا تقدیس مینمائیم؟ او گفت (خدا گفت) من چیزهایی را میدانم که شما نمیدانید .

۲- او (خدا) همه نامها را بآدم آموخت و سپس آن نامها را بر فرشتگان عرضه نمود پس (ایشان را) گفت اگر راست میگوئید «حقایق» این اسمی را بمن خبر دهید .

بره قالوا سبحانك لا علم لنا الا ما علمتنا اذك انت العليم الحكيم
 ۳۳۵۳۳ قال يا آدم اني نهيهم باسمائهم فلما انباهم باسمائهم قال الم اقل لكم اني اعلم غيب
 السموات والارض واعلم ما تبذرون وما كنتم تكتمون ۲ .
 واذقلنا للملائكة اسجدوا لادم فسجدوا الا ابليس ابى واستكبر وكان من الكافرين ۳ .

چنین مقام برای آدم، در همان احوال و مواقعی که بشر شکل مخصوص خود را پیدا کرد، حاصل نگردید زیرا چنانکه گفتیم، میان جمله اخیر آیه «... قلنا للملائكة اسجدوا لآدم...» و جمله «صورتانکم» عطف «ثم» فاصل است و این کنایه از آنست که پس از مرحله شکل گیری و آراستگی جسمی نوع انسان، مدتی گذشته تا آدم (ع) برگزیده میشود و با حکمت خاص، تحت تعلیم الهی قرار میگیرد.

خداوند با علمی که بآدم آموخت او و بنا بر این نسل او را دارای تمیز و اختیار گردانید، همین اختیار است که آدم و بنی آدم را مورد «ابتلاء» یعنی آزمایش قرار داده و میدهد تا بمصلحت خویش واقف شده و راه تکامل فکر و اندیشه را پیماید.^۴

- ۱- گفتند (فرشتگان گفتند) ای که (ای خدائی که) از هر نقص منزّه و پاک هستی، برای ما علمی جز آنچه تو ما را آموخته‌ای، نیست. همانا تو خود دانا و حکیم هستی.
 - ۲- (خدا) فرمود ای آدم فرشتگان را بحقایق نامهایشان خبر ده و چون ملائک را به حقیقت نامهایشان خبر داد، (خدا فرشتگان را) گفت: آیا شما را نگفتم که من بر آنچه در آسمانها و زمین پنهان است آگاهم و آنچه را که آشکار است و پنهان میدارید مطلع هستم؟
 - ۳- و (بخاطر بیایور) موقعی را که بفرشتگان گفتم برای آدم سجده کنید پس همه سجده کردند مگر شیطان که ابا کرد و تکبر کرد و از کافران شد.
 - ۴- داشتن «اختیار» انسان را پیوسته مورد ابتلاء و آزمایش قرار میدهد. این آزمایش در تقاضاهای نفس و از مقابله و برخورد نیروهای عقلی و شهوی صورت میگیرد. سعادت و شقاوت هر فرد بستگی بمتابعت وی از عقل و اعتدال و یا هوای نفس و افراط و بعبارت دیگر بستگی بغلبه نیروهای عقلی بر شهوی و یا برعکس دارد.
- عقل انسانی در برخورد با هوای نفسانی که بوسوسه‌های شیطان تعبیر میشود پرورش پیدا میکند. مقاومت و خودداری در مقابل تقاضای افراطی نفس (افراطی که از نظر خلقت انسان غیر عادی است) موجب روشن بینی و بنا بر این تقویت نیروی عقلی و توسعه ذهن می‌گردد.
- از آنجاکه با پیشرفت زمان و توسعه محیط زندگی انسان، تقاضاهای نفس زیادتر و شدیدتر میگردد، مقابله با هواها و افراطها هم بنیان قویتر و تأثیر شدیدتر می‌خواهد و عمل بآن موجب توسعه فکر و دقت احساس و تقویت عقل خواهد بود. از این جهت است که آزمایشها و ابتلاها باعث کمال روحانی و تکامل فکری انسان میشوند و این مفهوم را با وضوح بیشتر از آیه دوم از سوره شریفه «دهر» چنان که بعداً توضیح خواهیم داد: میتوانیم دریافت کنیم.

بر طبق بیان آیات زیر، در اولین آزمایش که از آدم بعمل آمد، وی اسیر وسوسه‌های شیطان (تبعیت از هوای نفس) گردید و آنچه را خدا، از عمل بآن نهی فرموده بود، اشتباهاً، مرتکب شد:

بقره وقلنا يا آدم اسكن انت وزوجك الجنة وكلامها رغداً حيث شئتما ولا تقربا
۳۴-۳۵ هذه الشجرة فتكونا من الظالمين ۱
فازلهما الشيطان عنها فاخرجهما مما كانافيه و قلنا اهبطوا بعضكم لبعض عدو
ولكم في الارض مستقر ومتاع الى حين ۲۰
اعراف ويا آدم اسكن انت وزوجك الجنة فكلا من حيث شئتما ولا تقربا هذه الشجرة
۲۲-۱۹ فتكونا من الظالمين ۳۰
فوسوس لهما الشيطان ليبدي لهما ما ووري عنهما من سوآتهما وقال ما نهيكما ربكما
عن هذه الشجرة الا ان تكونا ملكين او تكونا من الخالدين ۴.
وقاسمهما اني لكما لمن النصحين ۵
فدليهما بفرور فلماذاقا الشجرة بدت لهما سوآتهما وطفقا يخصفان عليهما من
ورق الجنة وناديهما ربهما الم انهكما عن تلكما الشجرة واقل لكما ان الشيطان
لكما عدو مبين؟ ۶

۱- (وگفتیم ای آدم تو و زوجات در بهشت مخصوص) ساکن شو و از آنچه می‌خواهید براحتی بخورید (استفاده کنید) اما باین درخت نزدیک نشوید که (در این صورت) از شما کاران خواهید بود.

۲- پس شیطان آنها (آندونفر) را الفزانیید (یعنی بآنچه ممنوع بود عمل کردند) پس آنان را از وضعی که داشتند (از راه خیر) خارج ساخت. پس گفتیم فرو آئید (از مقامی که داشتید) در حالی که بعضی از شما دشمن بعض دیگر باشید و برای شما در زمین تا روز معین محل زندگی و مورد استفاده خواهد بود.

۳- وای آدم تو و زوجات در بهشت (بهشت مخصوص) ساکن شو و از هر چه بخواهید تناول کنید اما باین درخت نزدیک نشوید پس (در غیر این صورت) از ظالمان (بر خود) خواهید بود.
۴- پس شیطان برای هر دو آنان وسوسه کرد تا زشتی‌های پوشیده آنها نمایان شود و گفت پروردگارتان شما را از این درخت نهی نکرد جز برای آنکه مبادا دفرشته شوید و یا عمر جاودان یابید.

۵- و برای آنان (آندونفر را) قسم خورد که من برای شما از نصیحت کنندگان (خیر خواهان) هستم.
۶- پس آنان را بفرور و غفلت (خودخواهی و افراط) راهنمایی کرد تا آنکه از آن درخت

خطای آدم که از روی غفلت و غرور و عدم متابعت از مصلحت (امر پروردگار) بود بزیانش منتهی شد و چون دارای تشخیص و تمیز بود نتیجه سوء عملش بر خودش معلوم شد (... بدت لهماسو آنها...) لذا بشدت پشیمان گردید، آدم و زنش از ظلمی که بر خود کرده بودند پروردگار روی آوردند و طلب عفو و رحمت از پیشگاه وی نمودند :

اعراف
۲۷-۲۸ یا بنی آدم ، لا یفتنکم الشیطان کما اخرج ابویکم من الجنة ینزع عنهما لباسهما لیریهما سوآتهما انه یریکم هو و قبیلہ من حیث لا ترونہم ، انا جعلنا الشیاطین اولیاء للذین لا یؤمنون . ۲
طه
۱۲۰-۱۲۱ فوسوس الیہ الشیطان قال یا آدم هل ادک علی شجرة الخلد و ملک لایبلی . ۳
۱۲۰-۱۲۱ فاکلا منها فبدت لهما سوآتهما و طفقا یخصفان علیہما من ورق الجنة و عصی آدم ربہ فغوی . ۴

لغزش و غفلت آدم که بواسطه تأثیر هوای نفس و زیاده روی ، بوسیله خود او ، صورت گرفت مسیر زندگی او را تغییر داد ، اودیگر نمیتوانست در محیط برگزیدگی اولیه یعنی محیطی که شیطان در آن راه نداشته و جز خیر و روشنی بر آن حاکمی



چشیدند و خوردند ، بدیهایشان برای آنان ظاهر گردید و بر آن شدند که از برگهای آن باغ (شاید توسل بر رحمت الهی) خود را بپوشانند در این حال پروردگارشان آنانرا ندا داد آیا من شما را از این درخت نهی نکردم و به شما نگفتم که عمارت شیطان دشمن آشکار و سرسخت شما است ؟

۱- (آندونفر) گفتند پروردگارا ما بر نفس خود ستم نمودیم و اگر بر ما نبخشی و بر ما رحمت نیآوری همانا از زیانکاران خواهیم بود .

۲- ای فرزندان آدم مبادا که شیطان شما را فریب دهد و در فتنه بیاندازد ، همانطور که پدر و مادر (بزرگ) شما را از بهشت جدا ساخت و پوشش آنانرا گرفت (شرم آنانرا ظاهر ساخت) تا بدیهای آنها را بخود آنان بنمایاند ، همانا او و قبیلهاش شمارا می بینند بنحوی که شما آنها را نمی بینید . همانا ما شیطانها را دوستدار کسانی که ایمان نمیآوردند ساختیم .

۳- پس شیطان برای او (اورا) وسوسه کرد ، گفت ای آدم آیا میل داری (میخواهی) ترا بدرخت ابدیت و سلطنتی فنا ناپذیر دلالت کنم ؟

۴- پس آنان (آندونفر) از آن خوردند ، پس بدیها و زشتیهایشان بر خود آنها آشکار شد و شروع کردند که از برگهای بهشتی بر خود بپوشانند و آدم از (امر) پروردگار سرپیچی کرد پس گمراه شد .

نباشد زندگی کند؛ بناچار باید تنزل کند (هبوط آدم) و در محیط اجرای هواهای نفسانی و افراطها نیز ادامه زندگی دهد.

از طرف دیگر خدا نخواست که سرنوشت اصلی بشر که وصول بحق و بینش با حوال کائنات است تغییر کند. برای وصول باین هدف چنین مقدر فرمود که انسان، در همان زندگی خاکی، بتکاپو بپردازد و با تکامل فکری تدریجی اش که از بر خورد نیروهای عقلی و امیال نفسانی حاصل میشود، بمقام اعلای اولیه نایل گردد.

شاهد و نمونه رحمت و عطوفت بی منتهای الهی در این است که بنی آدم را در زندگی هدف گیری شده اش بحال خود رها نساخت و وصول بکمال انسان را منحصر بتکامل تدریجی فکر خود او قرار نداد بلکه در هر دوره پیغمبرانی را نیز برانگیخت تا بعنوان راهنما و ابلاغ دستورها و احکام پروردگار، که متناسب هر دوره و زمان است، نظم این تکامل را اداره نمایند و مسیر آن را بسوی مقام اعلای تسریع نمایند. و باین تقدیر نوع بشر را که نتیجه تکامل جسمی موجودات زنده است، در راه تکامل فکری وارد ساخت تا برای وصول پروردگارش پویا باشد و پیوسته در آن راه ادامه زندگی دهد.

بقره ۲۸۳۷ فتنلقی آدم من ربه کلمات فتاب علیه انه هو التواب الرحیم ۱۰
قلنا اهبطوا منها جميعا فاما ياتينكم مني هدى فمن تبع هداي فلا خوف عليهم ولا هم يحزنون ۲
طه ۱۲۲ و ۱۲۳ لم اجتبه ربه فتاب عليه و هدى ۳
قال اهبطا منها جميعا بعضكم لبعض عدو فاما ياتينكم مني هدى فمن اتبع هداي فلا يضل ولا يشقى ۴

۱- پس آدم از پروردگارش کلماتی دریافت کرد. پس (خدا) بر او بخشید (توبه اش را پذیرفت) همانا او بزرگترین توبه پذیر مهربان است.

۲- گفتیم آنان را که از آن (از بهشت معهود و منظور) فرو آید تا هر آینه از جانب من راهنمایی برای شما بیاید، پس هر کس از هدایت و راهنمایی من پیروی کند هرگز (هیچ موقع) ترس و اندوهی برای او نخواهد بود.

۳- سپس (بعد از سرپیچی آدم و توبه او) پروردگارش او را برگزید و بر او بخشید و او را هدایت و راهنمایی فرمود.

۴- گفت (خدا گفت) که از آن (بهشت معهود) فرو آید در حالی که بعضی از شما دشمن بعضی دیگر باشند و هر آینه شما را از جانب من راهنما و هادی برسد، پس هر کس که از راهنمایی من تبعیت کند پس هرگز گمراه و سخت دل نخواهد شد.

ب - خلقت تدریجی و ترتیب تکامل موجودات زنده تا انسان را ، بطور دلپذیر از مطلقه آیه متوالی (آیات ۷ و ۸ و ۹) از سوره سجده میتوان دریافت کرد :

الذی احسن کل شیء خلقه و بدا خلق الانسان من طین^۱ .
 ثم جعل نسله من سلاله من ماء مهین^۲ .
 ثم سویه و نفخ فیہ من روحه و جعل لکم السمع و الابصار و الافئدة قليلا ما تشكرون^۳ .

مفهوم این سه آیه بیکدیگر مربوط است زیرا آنها بوسیله حروف عطف «ثم» بیکدیگر متصلند و از طرف دیگر مدلول این آیات در یک زمان صورت نکرفته زیرا واسطه و رابط آنها همان عطف «ثم» که دلالت بر ترتیب و تدریج دارد میباشد. بنابراین آنچه در آیه اول یعنی هفتم ذکر گردیده مقدمه ای برای مطلب تکمیلی است که در آیه سوم (آیه ۹) و خصوصاً قسمت اخیر آن آیه (... و نفخ فیہ من روحه و جعل لکم السمع و الابصار و الافئدة ...) بیان فرموده است .

قسمت دوم از آیه هفتم تصریح بر این دارد که آفرینش انسان از گل شروع شده است (... بدا خلق الانسان من طین) و همانطور که در فصل گذشته گفته شد، از کلمه بدا که در این آیه ذکر شده چنین مستفاد میشود که در خلقت انسان مراتب و مراحل چندی وجود داشته که نخستین مرحله آن از گل بوده است .

سومین آیه از آیات مورد بحث (آیه نهم از سوره سجده) با جمله «ثم سویه» شروع میشود که بمنظور سامان یافتن شکل و هیكل انسان است . از فحوای قسمت اول آیه نهم مستفاد میشود که خداوند جسم انسانی را طوری متناسب ساخت که هم ارتباط اعضا و انجام اعمال فیزیولوژی آن بهترین و جه صورت گیرد و هم این جسم و هیكل

۱- آنکسی (آن خدائی) که آفرینش هر چیز را نیکو گردانید و خلقت انسانرا از گل شروع فرمود .

۲- سپس او را از عصاره ای از آب ناچیز قرارداد .

۳- سپس او را سامان داد و متبادل گردانید و در آن از روح خودش دمید و برای شما گوش (شنوایی و تشخیص) و چشمها (بینایی و تمیز) و دلهای (عاطفه و رأفت) قرارداد ، کمترین چیز برای شکرگزاری شما (تا اقل شکر گزار باشید)

آمادگی برای دریافت نیروهای عقل و اختیار که خود وظائف جدید و مفصلتری را برای اعضا فراهم میساز نداشته باشد و راه وصول بکمال فکری در این قالب جسمانی فراهم باشد. با توضیح فوق، خداوند انسان را سامان داد تا بمدلول ... و نفخ فیه من روحه ... آماده برای دریافت نفخه‌ای از روح الهی باشد. با این دریافت است که بمضمون «... و جعل لکم السمع والابصار والافتدة...» دارای تشخیص و اختیار و فکر و عواطف میشود و موجبات نیل او بکمال انسانیت فراهم میگردد.

پس از این توضیح دیگر تردیدی نداریم که آیه ۹ از سوره سجده، ابتدا ناظر بتکمیل خلقت جسمی انسان و سپس بر خورداری وی از روح و علم الهی و بالتبلیغه مقدمه تکامل فکری و عقلی او برای وصول بمقام اعلا میباشد.

آیه ۹ مزبور با عطف ترتیبی «ثم» شروع میشود و بنا بر این در ضمن آنکه بستگی بآیه ماقبل (آیه هشتم) دارد، انطباق زمانی بامدلول آن آیه را دارا نیست، و چنانکه گفته‌ایم، آیه هشتم هم با داشتن حرف «ثم» معطوف بآیه هفتم است و زماناً نسبت بمفهوم آیه عقب تراست.

آیه هفتم معرف دوران نخست از خلقت انسان، (خلقت از گل و خاک) و آیه نهم مبین دوره تکمیل جسم انسان و مکلف شدن اوست. پس آیه هشتم (ثم جعل نسلهم سلاله من ماء مهین) ناظر بدوره واسطی غیر از دوره‌های فوق میباشد و مدلولی غیر از منظور آیات مزبور را دارا است و بجهاتی که ذیلاً توضیح میدهیم، این دوره جز سیر حیات در نسلهای موجودات زنده دیگر نمیتواند باشد^۱.

۱- الف - کلمه سلاله که در آیه هشتم از سوره سجده بیان شده است از ریشه «سل» (به تشدید و فتح لام) بمعنی خارج شدن چیزی از چیز دیگر است و بنا بر این میتوان آنرا عصاره یا عصار و یا فادسی آنرا «چکیده» معنی کرد. فرزندان را هم چون عصاره نسلها هستند سلاله میگویند ب- چنانکه میدانیم (نطفه) که چیزی از مفهوم انتقال و حرکت را نیز در بر دارد از مختصات حیاتی کلیه موجودات جانوری است. این نطفه در تمام نسلها جاری است و با آن فرزندان (سلاله‌ای) از آباء و اجداد پدید میآید.

کلمه سلاله که در آیه هشتم ذکر گردیده مسبوق به (الف و لام) تعریف نیست و بنا بر این نمیتوان آنرا مخصوص بیک نوع و مثلاً بنوع انسان دانست. نکره آمدن کلمه «سلاله» مفهوم این اسم را بتمام حیوانات و حتی انسان (دارندگان نطفه و سلاله) عمومیت میدهد.

ج- بسیاری از مفسران کلمات «ماء مهین» را که در آیه هشتم ذکر شده است، منی ←

ج : آیه ۵۴ از سوره فرقان هم از نظر بحث ما شایان توجه است. آیه مزبور

باین بیان است :

←
مرد گفته اند ، چنین تعبیر صحیح نیست زیرا منی مرد و یا حیوانات نر به تنهایی مولد مثل و ناقل صفات طبیعی اجداد با عقاب نمیباشد ، تخم زن و یا هر حیوان چند سلولی ماده هم مشارکت در وظائف تولیدی وراثتی دارد و بدون دخالت هر دو جنس نر و ماده تولید و ادامه نسل عملی نیست .

تأیید این نظر را در آیه ۳۷ از سوره قیامت نیز میتوان دریافت نمود . آیه مزبور که باین بیان است : « اَلَمْ تَكُنْ نَظْفَةً مِّنْ مَّنِيَّ يَمْنَى » تصریح بر آن دارد که نطفه از منی بعمل میآید نه آنکه منی خود نطفه باشد .

این نظرها و نکات ادبی دیگر مؤید بر آنست که مدلول آیه هشتم در سوره سجده را مخصوص به نطفه انسان نمیتوان دانست بلکه این مدلول را درباره کلیه حیوانات که با نطفه و تخم ، تکثیر و توسعه دارند باید عمومیت داد .

چون با اطلاعات فعلی خویش از عبارات و کلمات آیه دریافت دیگری راجع به جمله (ماء مهین) نداریم ، خوبست سراغ توضیحات علمی روز درباره انتقالات نسلی برویم و ببینیم آیا ممکن است از این اطلاعات تفسیری برای کلمات الهی بیابیم ؟ خلاصه و اجمال بررسیهای علمی راجع بتشکیل نطفه و مسأله وراثت صفات طبیعی در موجودات زنده براین است که عامل و ناقل صفات طبیعی در نطفهها ، «مولدها» یا «ژن» ها (gènes) هستند که در هسته سلولهای جنسی وجود دارند :

هسته سلولها ظاهراً دارای الیاف یا رشتههای بسیار باریکی است که در موقع تقسیم سلول ، بریده شده و قطعات کوچک منحنی و خمیده تقسیم میشوند . این قطعات را «کرمز- Chromozomes» میگویند .

تعداد کرمزها در انواع متفاوت از موجودات زنده فرق میکند اما در هر نوع از آنها ثابت و معین است . بر روی هر «کرمز» ذرات بسیار ریز و تیره رنگی بنام «مولدها» یا «ژن» قرار دارند . این لکههای میکروسکوپی ناقل جمیع صفات ظاهری و باطنی طبیعی بمولود جدید یعنی از گذشتگان بآیندگان میباشند . محل و عدد ژنهای کرمزها نیز در هر نوع از موجودات ثابت و مخصوص است .

بامطالعات وسیع و دقیق ، اخیراً معلوم داشته اند که ژنهای میکروسکوپی ساختمان بسیار پیچیده و درهمی دارند و در هنگام تولید تحول شگفت انگیز در آنها بروز میکند و از جمله تغییراتی است که در اسیدهای هسته ای روی میدهد ، (مقصود اسید ریبونوکلئیک ARN (Acide ribonucléique و اسید دزاکسی ریبونوکلئیک Acide desoxyribonucléique است که اولی در پر توپلاسم و هسته سلول وجود دارد و دومی مخصوص هسته میباشد .)

←

وهوالذی خلق من الماء بشرا فجعله نسبا وصهرا وکان ربك قدیرا ۱ .

در معنی دو کلمه «نسب» و «صهر» چنین نوشته اند :

نسب ، پیوستگی نسلی بوسیله یکی از والدین است و ممکن است نسب طولی باشد مانند نسب میان پسر و پدر و یا آنکه نسب عرضی است مثل بستگی با خواهر و خواهرزاده ها و عموزاده ها .

صهر ، نسبت و خویشی سببی است که با ازدواج حاصل شده باشد مثل داماد دختری و یا داماد خواهری و مانند آنها .

چنانکه در مقدمه این بخش گفته شد در قرآن ، از کلمه بشر ، جسم و هیكل انسانی مورد نظر است و چون در اینجا کلمه مزبور بطور نامشخص استعمال شده پس ممکن است بتمام افراد بشر و حتی اولین آنها اطلاق و معطوف گردد .

همه افراد بشر در هر دوره و زمان ، اعقاب و وابستگان یکدیگر اند ؛ اما اولین بشر که خلقت یافت «نسب» و «صهر» کیست ؟ باخاك و گل که بستگی سببی و نسبی حاصل نمیشود آیا این نسبت جز با ذوی الحیات میتواند باشد ؟

نکته بزرگ و دقیقی که از بیان آیه کریمه دریافت میشود این است که با ذکر کلمه «بشر» و با توجه به تعریفی که در صفحه ۱۰۲ بعمل آمد ، جسم انسانی را در نسبت و صهر سایر موجودات جاندار قرار داده و عوالم روحی و معنوی او را در این بستگی وارد ساخته است .

استعمال کلمه بشر در این کلام حکیم ، برای تفهیم و تأکید بستگی جسمی انسان

→ تحولات مذکور ، وقتی صورت میگیرد که بر تو بلاسم سلول (ماده اصلی حیاتی) بمقدار معین ، آبدار باشد و اگر این آب از حد معمول نقصان یافت آثار حیاتی سلول متوقف میشود و پیاخته های جنسی قادر بتولید تازه نخواهند بود : «ومن الماء کل شیء حی» .

آب «ناچیز» سلولها موجب دوام آثار زندگی و ضامن تکثیر آنها و انتقال صفات نسلی در پیاخته های جنسی است و شاید بتوان این بیانرا در تفسیر جمله کریمه « ماء مهین » در آیه هشتم از سوره سجده قرار داد . معذک امید آن داریم که کشف حقایق جدید علمی که با کوشش ارباب فضیلت و تأییدات ربانی حاصل شود ، بصیرت ما را در مسائل بفرنج حیاتی و دریافت و فهم این قبیل آیات الهی وسیعتر و بیشتر سازد .

۱- واو (خدا) آنکسی است که از آب بشری خلق فرمود پس او را منسوب و وابسته قرارداد و همیشه پروردگارت توانا و با قدرت بوده است .

بسیار زندگان است نه برای اندیشه و انسانیت او، زیرا علم و اختیار عطای خاص الهی است که بآدم و بنسل او رسیده است و ریشه‌ای در سایر موجودات ندارد.

۵: یکی از آیات قرآن که شاید بتلقین اسرائیلیات تفسیر متناسبی از آن

نشده و بیشتر مفسران بمفهوم وسیع آن توجه لازم را نداشته‌اند، آیه ۱۴ از سوره «رحمن» است:

خلق الانسان من صلصال كالفخار .

تفسیری که از این آیه بعمل آمده، در حدود همان تعبیراتی است که در افواه راجع بخلقت آدم و انسان مشهور بوده، تعبیری در این حدود که خداوند چیزی از گل بساخت و بادمیدن در آن، آدم و سپس انسان را بیافرید!

آیه چهاردهم از سوره رحمان، با آنکه کوتاه است ولی بانشبیه اعجاز آمیزی که در آن شده، یکی از رساترین مفاهیم در پیوستگی انسان و سایر موجودات را در بردارد و از بحث در آن، مقاصد متنوعی در زمینه تکامل جسمی موجودات عاید می‌شود در این بحث ببعضی از آیات دیگر قرآن که مؤید گفتارمان باشد نیز استناد خواهیم کرد و آن آیات را بعنوان تکمیل و نتیجه، در ذیل هر مقصود ذکر می‌کنیم. راجع بکلمات «صلصال» و «فخار» که در آیه مذکور است، آنچه کتب لغت و تفسیر اتفاق دارند این است که اولی را بمعنی «گل و گل خشک» و دومی را بمعنی «سبو» و یا «کوزه سفالین» گفته‌اند:

خدا در آیه مورد بحث، قدرت و حکمت خویش را در آفرینش انسان به مقدمات مادی و علمی که در پیدایش سبو و سفال بکار رفته تشبیه فرموده است.

ماهیچگاه ندیده و یا نشنیده‌ایم که کوزه گری، هر چند ماهر و کاردان هم باشد، بدون تهیه مقدمات و بدون وسائل، فقط بصرف اراده و با يك نظر، از گل و خاک بحقیقت سبویی پدید آورده باشد.

خدا، با آنکه علم و قدرت نامحدود و فوق تصور ما دارد معذالك بنسب بحکمت و اصل ربوبی اش هیچ موجودی را یکمرتبه و بدون مقدمه و بدون تأثیر دادن موجبات، ۱- (خدا) انسان را بمانند سبو و سفال از گل خشک بیافرید.

خلق نفرموده و خلقت انسان نیز همین طور بوده است .

همانطور که کوزه گر برای تهیه هر نوع سفال ، ابتدا وسائل و مقدمات را آماده میسازد ، پروردگار هم در آفرینش انسان مقدمات و تغییرات را طوری مقدر و مرتب نموده است که سرانجام انسان آزاد و اندیشمند پدید آید

ذکر مراحل و وسائل ذیل در ایجاد هر سفال راست و درست بی مناسبت نمیباشد:

۱ - آنانکه بکار کوزه گری واقفاند میدانند که گل کوزه گری باید از جنس

درست چسبنده باشد و هیچ ناخالصی از قبیل ریگ و ماسه آهکی نداشته باشد :

...انا خلقناهم من طین لازب - (صافات آیه ۱۱)^۱.

...انی خالق بشرأ من طین (ص - ۱۱)^۲.

۲ - از گل خشک ، کوزه درست نمیشود . کوزه گران خاک را نرم میکنند و

با آن گلی میسازند که سفتی و یا نرمی آن باید متناسب و باندازه باشد .

چینی سازان و کوزه گران ، گل را مدتی میورزند تا خوب مخلوط شود و خود

را بگیرد و آماده بکار رفتن شود . مدت این ورزیدگی اگر بقول مسموع و انراق-

آمیز سعدی مثل بلاد چین چهل سال ! نباشد اقلاً یکروز و یا چند ساعت باید باشد:

هو الذی خلقکم من طین ثم قضی اجلا و اجل مسمى عنده - (انعام- ۲)^۳.

۳ - در چینی سازی و سفال سازی ، ابزار و اسباب در سرعت پیشرفت کار و همچنین

در تناسب شکل هر ظرف و جواری و همسانی هر نوع از آنها تأثیر کلی دارد :

ام خلقوا من غیر شیء ام هم الخالقون (طور - ۳۵)^۴.

لقد ارسلنا رسلنا بالبینات و انزلنا معهم الکتاب و المیزان لیقوم الناس بالقسط..

(حدید - ۲۵)^۵.

۱ - ما ایشانرا از گل چسبنده ای آفریدیم .

۲ - همانا من آفریننده بشری از گل (گل مخصوص) هستم .

۳ - او (پروردگار) آنکسی است که شمارا از گل بیافرید سپس مهلت و فاصله ای (برای آمادگی) جاری ساخت و مدت لازم برای این مهلت در نزد اوست (فقط او می داند چه مدت و زمان برای این آمادگی و مهلت گذشته است) .

۴ - آیا باز غیر چیزی «بدون دخالت چیز دیگر» خلق شده اند و با ایشان آفریننده هستند.

۵ - همانا ما فرستادگان خود را با برهان و دلیل فرستادیم و با آنها کتاب و معیار تشخیص ارسال داشتیم تا آنکه مردم بدل و (نیکو کاری) بپا خیزند...

بسیار زندگان است نه برای اندیشه و انسانیت او ، زیرا علم و اختیار عطای خاص الهی است که بآدم و بنسل او رسیده است و ریشه‌ای در سایر موجودات ندارد .

۵ : یکی از آیات قرآن که شاید بتلقین اسرائیلیات تفسیر متناسبی از آن

نشده و بیشتر مفسران بمفهوم وسیع آن توجه لازم را نداشته‌اند ، آیه ۱۴ از سوره «رحمن» است :

خلق الانسان من صلصال كالفخار .

تفسیری که از این آیه بعمل آمده ، در حدود همان تعبیراتی است که در افواه راجع بخلقت آدم و انسان مشهور بوده ، تعبیری در این حدود که خداوند چیزی از گل بساخت و باد میدن در آن ، آدم و سپس انسان را بیافرید !

آیه چهاردهم از سوره رحمان ، با آنکه کوتاه است ولی باتشبیهِ اعجاز آمیزی که در آن شده ، یکی از رساترین مفاهیم در پیوستگی انسان و سایر موجودات را در بردارد و از بحث در آن ، مقاصد متنوعی در زمینه تکامل جسمی موجودات عاید می‌شود در این بحث بعضی از آیات دیگر قرآن که مؤید گفتارمان باشد نیز استناد خواهیم کرد و آن آیات را بعنوان تکمیل و نتیجه ، در ذیل هر مقصود ذکر می‌کنیم . راجع بکلمات «صلصال» و «فخار» که در آیه مذکور است ، آنچه کتب لغت و تفسیر اتفاق دارند این است که اولی را بمعنی «گل و گل خشک» و دومی را بمعنی «سبو» و یا «کوزه سفالین» گفته‌اند :

خدا در آیه مورد بحث ، قدرت و حکمت خویش را در آفرینش انسان به مقدمات مادی و علمی که در پیدایش سبو و سفال بکار رفته تشبیه فرموده است .

ماهیچگاه ندیده و یا نشنیده‌ایم که کوزه‌گری ، هر چند ماهر و کاردان هم باشد ، بدون تهیه مقدمات و بدون وسائل ، فقط بصرف اراده و با يك نظر ، از گل و خاک بحقیقت سبویی پدید آورده باشد .

خدا ، با آنکه علم و قدرت نامحدود و فوق تصور ما دارد معذلك بنا بحکمت واصل ربوبی اش هیچ موجودی را یکمرتبه و بدون مقدمه و بدون تأثیر دادن موجبات ،

۱- (خدا) انسان را بمانند سبو و سفال از گل خشک بیافرید .

الذی خلقک فویک فعدلک فی ای صورة ماشاء ربک (انفطار- ۷ و ۸).^۱

۶- پس از آنکه کوزه و یا سبو بدست سفالگر، شکل منظور را پیدا کرد، آنرا خشک میکنند و سپس بکوره میبرند و حرارت میدهند.

برای گرما گل رست سخت شده و بسفال مبدل میشود. آنوقت است که کوزه و یا سبو در مقابل آب و یا فشار مقاومت میکند و دوام میآورد و الا گل خام و بی قدرت چه مقاومتی در مقابل عوامل مخرب خواهد داشت ؟

فاذا سویته و نفخت فیه من روحی ففعلوا له ساجدین - (ص- ۷۲).^۲

ثم سویه و نفخ فیه من روحه و جعل لکم السمع و الابصار و الافئدة - (سجده- ۹).^۳

لقد خلقنا الانسان فی احسن تقویم (تین - ۴۰).^۴

۷- در کوره سفالگری، تعداد زیادی از سفالها را با ترتیب خاص در کوره میچینند و حرارت یکسان میدهند اما عکس العمل تمام سفالها در مقابل حرارت یکسان نیست :

الف :

بعضی از آنها در برخورد با گرمای زیاد کوره ذوب شده و بکلی خراب میشوند و یا کج و منحرف گردیده از شکلی که بآنها داده اند خارج میشوند. این سفالها همانهایی هستند که یا در گل آنها ناخالصی بوده و یا در مالشی که بگل آنها داده شده بود، ذرات بهم نپیوسته و از هم منفصل بوده اند و یا پس از شکل گیری، تحت تأثیر شرایط خارجی قرار گرفته، تغییری در مولکولهای گل خشک شده روی داده است. در هر صورت این نوع از سفالها، در مقابل گرمای کوره تاب نیاورده از بین میروند و هیچ فایده ای از آنها حاصل نمیشود :

و اصحاب الشمال ما اصحاب الشمال - فی سموم و حمیم - و ظل من یعموم -

۱- آنکسی که (پروردگاری که) ترا آفرید و سپس ترا سامان داد و سپس (امور فکری و روحی و جسمی) ترا متعادل گردانید و در هر شکلی که خواست ترا ترکیب کرد .

۲- و موقمی که اورا (انسانرا) سامان دادم و در او از روح خود دمیدم پس برای او بحال سجده در آگید .

۳- ترجمه این آیه قبلا در همین فصل ذکر شده است .

۴- همانا انسانرا در بهترین قوام و استحکام آفریدیم .

لابارد ولاکريم - انهم كانوا قبل ذلك مترفين (واقعه - ۴۱ تا ۴۵)^۱ .

... وما ظلمونا ولكن كانوا انفسهم يظلمون (بقره ۵۷ و اعراف - ۱۶۰)^۲ .

... وما كان الله ليظلمهم ولكن كانوا انفسهم يظلمون (عنکبوت - ۴۰)^۳ .

ب: بعضی دیگر در مجاورت با گرمای کوره بکلی از بین نمیروند اما بواسطه نقص اولیه که ممکن است داشته باشند و یا خود بعداً پیدا کرده اند ، پس از برخورد با گرمایی در آنها پیدامیشود ؛ مثلاً يك جای از تنه و یا دسته سب و یا کوزه کج میشود و یا ترک و سوراخ ریزی در آن پدید می آید . این قبیل عیوب مانع از آن نیست که از سفال عیوب پس از تعمیر استفاده نشود ؛ بیشتر این نواقص را کوزه گر بعداً اصلاح میکنند و سفال را قابل استفاده و استعمال مینماید :

وانی لغفار لمن تاب (طه - ۸۲) .. ان الله غفور رحيم (بقره - ۱۷۳ و تکرار آن تا ۶۹ مرتبه در آیات دیگر)^۵ .

ج: اما سفالهایی که جنس خاک آنها خوب بوده و ناخالصی نداشته و در پرورشی که بگل آنها داده اند عکس العمل نامساعد نکرده و هنگام خشک شدن نقصی بر نداشتند و در کوره هم مقاومت یکنواخت در مقابل حرارت داشته اند ، سالم و خوش رنگ از کار در می آیند . این سفالها غیر از آنکه قابل استفاده هستند ، مایه زینت دکان سفال فروشی هستند ؛ با آنها و تاحدی بوسیله آنها ، متاعهای دیگر هم بفروش میرسد و فروشگاه از آنها رونقی میگیرد . مردم از آنها استفاده میبرند . خیر آنها بهمه کسانی که با آنها سروکار دارند خواهد رسید :

... و ذلك الفوز العظيم (نساء - ۱۳ و یازده آیه دیگر در قرآن)^۶ (اولئك المقرَّبون -

۱- و یاران (سمت) چپ ، چه یارانی؟ در عذاب موم و فوق العاده گرم - و سایه ای از شعله های آتش - نه خنک شود و نه راحت کننده باشد - اینها همانها بودند که قبلاً بی اعتنا و هوسران بودند .

۲- ... و بما ظلم نکردند بلکه بر نفس خود ستم کردند .

۳- و خداوند بر آنها ظلم نکرد و بلکه آنها خود بر خویشان ستم کردند .

۴- و همانا منم که آمرزنده هر کس که توبه کند هستم .

۵- همانا خدا آمرزنده مهربان است .

۶- ... و این است رستگاری بزرگ .

فی جنات النعیم - ثلثه من الاولین - وقلیل من الاخرین (واقعه - ۱۱ تا ۱۴) ^۱ .

... والعاقبة للمتقین (اعراف - ۱۲۸ . هود - ۴۹ . قصص - ۸۳) ^۲ .

س : بیان الهی در آیه ۱۴ از سوره نوح چنین است :

ولقد خلقکم اطوارا ^۳ .

بیشتر مفسران موضوع این آیه را بمراحل جنینی انسان مربوط دانسته‌اند؛ در صورتیکه «طور» و «اطوار» در لغت تغییر و تجاوز از هر حد معین و تکمیل شده است . و این مفهوم بمراحل جنینی انسان که هر مرحله آن به تنهایی کامل و برای دوام زندگی قابل و کافی نیست، منطبق نمیباشد.

از طرف دیگر در تمام آیاتی که تاکنون مورد بحث واقع شده و نظایر آنها، بیان آفرینش و شروع خلقت انسان را از گل و خاک دیده‌ایم؛ باین دلیل و دلائل دیگر، مدلول آیه ۱۴ از سوره شریفه نوح هم باید ناظر بخلقت انسان و از همان مراحل اولیه آن باشد. بنابراین منظور آیه راجز بمراحل مقدماتی آفرینش انسان و تغییر و تطور تدریجی موجودات زنده تا پیدایش بشر، نمیتوان مربوط دانست .

نکته قابل تذکر این است که آیه منظور در توضیح و بیان حال آیه ماقبل یعنی آیه سیزدهم از سوره نوح می‌باشد و آن آیه باین بیان است :

مالکم لاترجون الله وقاراً ^۴ .

بمدلول این آیه خداوند کسانی را که برای قدرت او نظمی قائل نیستند و آثار صنع او را تصادفی و بی سابقه و دور از عظمت و وقار میدانند، نکوهش میکند و برای رد کردن و تبیح این طرز فکر است که پروردگار شاهد مثال و بیان حال را در خلقت

۱- اینها (چنین افراد) از مقربان و نزدیکان هستند- در بهشت‌های پر نعمت (ساکن هستند) - دسته‌ای از پیشینیان و کمی از دسته‌های بعد .

۲- و سعادت و عاقبت بخیری برای پرهیزکاران است .

۳- در حالی که او (خدا) شمارا در خلقت‌های متوالی و متطور آفریده است .

۴- چرا برای شما امید و اطمینان بوقار و حکمت (سنجیدگی مشیت) الهی نیست ؟

تدریجی و نظوری انسان، بنحوی که در آیه چهاردهم مذکور است قرارداد است.

۲- منشأ حیات یا خلقت اولیه انسان

بنابآیات متعدد قرآن که بد بعضی از آنها تاکنون استناد شده، خداوند، ابتدای خلقت انسانرا، از گل ذکر فرموده و به تصریح این آیات انسان کامل بلافاصله از گل، پدید نیامده است، بلکه بامر حکمت آمیز الهی، اولین موجود زنده از گل پدید آمد و سپس حیات در سلسله موجودات بترتیب تکاملی آنها سیر کرد تا آنکه به انسان رسید.

نظر به پیوستگی که (بتصریح قرآن) میان انسان و زندگان قبل از او، وجود دارد و انسان در انتهای تکامل جسمی موجودات زنده خواهد بود و از این جهت است که قرآن بتکرار، خلقت انسانرا از گل ذکر نموده است:

حقایق مذکور را بابررسی در چند آیه ذیل بهتر میتوان دریافت کرد:

الف: سه آیه ذیل از سوره «حجر» که در بیان منشأ خلقت انسان است قابل ملاحظه

و دقت است:

وَلَقَدْ خَلَقْنَا الْإِنْسَانَ مِنْ صَلْصَالٍ مِنْ حَمَإٍ مَسْنُونٍ (آیه ۲۶ از سوره حجر) ^۱.

وَإِذْ قَالَ رَبُّكَ لِلْمَلَائِكَةِ إِنِّي خَالِقٌ بَشَرًا مِنْ صَلْصَالٍ مِنْ حَمَإٍ مَسْنُونٍ (آیه ۲۸) ^۲.

فَإِذَا سُوِّيَتْهُ وَنَفَخْتُ فِيهِ مِنْ رُوحِي فَقَعُوا لَهُ سَاجِدِينَ (آیه ۲۹) ^۳.

در کلمه «صلصال» و «حما» که در دو آیه ۲۶ و ۲۸ تکرار شده، اولی بمعنی

«گل خشک شده و نپخته» و دومی «گل سیاه بدبو» میباشد و کلمه صفت «مسنون» که بنابه

تعبیر مفردات راغب «متغیر» معنی میدهد چون بکلمه «حما» ضمیمه شده است پس

۱- و تحقیقاً انسانرا از گل خشک شده ای از گل سیاه (لجن) بدبو آفریدیم.

۲- و هنگامی که پروردگارت فرشتگانرا گفت همانا خلق کننده بشری از گل خشک از لجن بدبو هستم.

۳- پس از آنکه او را سامان دادم و در او از روح خود دمیدم پس برای او بسجده درآئید.

«حما مسنون» را، لجن سیاه بدبو و تغییر پذیر هیتوان معنی کرد. و با چنین توصیف، گل مزبور نظیر لجن هائی است که معمولاً در ماندابها و مردابها تشکیل میشود.

دربارهٔ پیدایش حیات، در سالهای اخیر مطالعات وسیع صورت گرفته و جلسهٔ مباحثهٔ علمی بین المللی متعدد تشکیل شده و نشریات مفصلی دربارهٔ آن توزیع شده است.^۱

زیست شناسان و شیمی دانهای حیاتی، محیط زندگی اولیه را، ماندابهای دیرین سطح زمین میدانند.

۱ - خلاصه نظر علماء حیاتی راجع بمنشأ حیات و پیدایش اولین موجودات زنده بر سطح زمین از این قرار است :

پس از آنکه میلیونها سال از تشکیل زمین گذشت و آب بر سطح زمین بوجود آمد و شرایط طبیعی برای امکان زندگی فراهم شد، فعل و انفعالات بسیار مفصل و پیچیده‌ای تدریجاً صورت گرفت تا موجودات زنده بتوانند بر سطح زمین پدید آیند. شمه‌ای از اعمال فیزیکی و شیمیائی مزبور از این قرار است :

وقتی در آتشفشان اولیه گاز کربن از تغییرات اتمی گاز اکسیژن حاصل شد، کربن مزبور با آبهای موجود ترکیب گردید و هیدراتهای کربن را که اساس جسم زنده است پدید آورد.

فراوانی کربنهای آبدار باعث شد که مواد مزبور در آبهای کم عمق زمین حل شده و ماندابها و مردابهای بوجود آورند و مرتباً بر غلظت و تیرگی آنها افزوده و لجن زارهای تشکیل دهند.

ضمناً با پیدایش گاز ازت (که آنهم از تغییرات اتمی سایر عناصر و در تحت شرایط خاص بوجود آمد) و باینک سلسله فعل و انفعالات مفصل که با کربنهای آبدار ماندابها، انجام شد اولین مولکولهای اجسام ازت دار یعنی مواد آلومینئید، *Albuminoides* و پروتید، *Protides* پدید آمد و بالاخره با بزرگ شدن و درهم شدن مولکولهای ازت دار «کوآسرواتها» *Coacervates* حاصل گردیدند که در تمام آبهای کم عمق اولیه پراکنده شدند.

باتوسعه و تجزیه و ترکیبهای مفصل و متوالی که صورت گرفت. کوآسرواتها آمادهٔ تبدیل بوجود زنده گردیده و بر اثر کیفیتی (که بدرستی و بطور قطع بر همه زیست شناسان روشن نیست) ابتدا «ویروسها» *Virus* که به تعبیر زیست شناسان واسط میان عالم غیر زنده و زنده اند - سپس موجودات تک سلولی و یا اقسام ساده از حیوانات و گیاهان پدید آمدند.

زیست شناسان جدید چنین اظهار نظر میکنند که مرکز اجتماع کوآسرواتها در آبهای اولیه بسیار متعدد و وسیع بوده بطوریکه تمام آبهای کم عمق دیرین را فرا گرفته بود. از این جهت است که با ظهور حیات (که بنظر وبگفته بعضی از آنها یک کیفیت فیزیکی و شیمیائی مخصوص است!) افراد زیادی و حتی انواع ساده متفاوت در پهنه وسیع آبهای اولیه، یکمرتبه ظهور نمودند. از این بیعد است که موجودات زنده وارد مرحلهٔ تنوع و تکامل تدریجی می گردند تا آنکه بوضع امروزی میرسند.

و نظریاتی که علمای مزبور راجع بمحل پیدایش حیات دارند، در تأیید و تأکید بیان قرآن و از جمله همین آیات ۲۶ و ۲۸ از سوره حجر میباشد.

در توضیح علمی امروز راجع بمنشأ حیات، نکته قابل توجهی ملاحظه میشود از اینقرار:

در آبهای کم عمق و وسیع و مساعد اولیه، پس از تحولاتی مقدماتی که برای پیدایش ماده زنده صورت گرفت، افراد بسیار از موجودات زنده ساده، يك مرتبه و یا در زمان محدود پدید آمدند و در حقیقت يك کیفیت عمومی موجب ظهور آن افراد متعدد از موجودات زنده و ادامه وضع تکاملی آنها گردید.

چندین آیه از قرآن، خلقت اولیه انسان و (بنابر این سایر موجودات) را از «نفس واحد» ذکر فرموده و از این قبیل است:

آیه اول از سوره نساء باین بیان.

يا ايها الناس اتقوا ربكم الذي خلقكم من نفس واحدة وخلق منها زوجها ۱۰۰۰
و آیه ۹۸ از سوره انعام:

هو الذي انشاكم من نفس واحدة فمستقر ومستودع ۲۰۰

و آیه ۱۷۹ از سوره اعراف:

هو الذي خلقكم من نفس واحدة وجعل منها زوجها ليسكن اليها ۳۰۰

و آیه ۶ از سوره زمر:

خلقكم من نفس واحدة ثم جعل منها زوجها ۴۰

اکثر مفسران «نفس واحد» را در آیات فوق بآدم (ع) تعبیر کرده اند. در حالی

- ۱ - ای مردم نسبت به پروردگارتان تقوی پیش گیرید (پرودا داشته باشید) آنکسی که (خدائی که) شما را از «نفس واحد» خلق کرد و از آن نفس جفت او را بیافرید...
- ۲ - اوست آنکسی که شما را از «نفس واحد» پدید آورد و سپس قرارگاه و ودیعه گاهی برای آن قرار داد...
- ۳ - اوست آنکسی که شما را از «نفس واحد» بیافرید و از همان نفس جفتش را قرار داد تا با آن (بوسیله آن) ساکن و برقرار بماند...
- ۴ - شما را از «نفس واحد» بیافرید و سپس از آن جفتش را قرار داد...

که چنین تعبیر درست نیست زیرا بموجب آنچه در گذشته بحث کرده ایم، آدم اولین بشر نیست، وی برگزیده‌ای از انسانهای موجود از پیش بوده است. بعلاوه ابتدای خلقت انسان و موجودات زنده دیگر، بنابر تصریح قرآن، از خاک و گل است نه از «آدم». ب: در قسمت اخیر آیه ۱۱ از سوره صافات چنین میفرماید:

... انا خلقنا هم من طین لازب ۱۰

کلمه «لازب» که در آخر آیه ذکر شده چسبنده و چسبان و ضمناً پایدار معنی میدهد و گلی که باین صفات باشد جز گل رس نمیتواند باشد.

رس از ذرات بسیار ریز و سبک وزن و غیر محلول در آب تشکیل میشود و بهمین جهت است که در آبهای پر حرکت و پرموج پیوسته معلق میماند و آنها را گل آلود می‌کند. هر وقت این آبها آرام بگیرند، رسها ته‌نشین میشوند و لِه‌ها در آبهای ساکن محدود از قبیل دریاچه‌ها و مردابها و خلیجها، رسوبهای رس بیشتر است.^۲

در آبهای کم عمق و آرام، در صورتی که خیلی شور نباشند، موجودات زنده فراوان زندگی می‌کنند. بقایای جسمی این موجودات با رسوبهای رس آمیخته شده و مردابهایی را بوجود می‌آورند.

لجن زارهای اولیه که به تعبیر «حمأ مسنون» محل ظهور حیات و مدارج اولیه از خلقت انسان بوده و قبلاً درباره آن بحث کردیم بی تناسب با رسوبهای آمیخته با مواد حیه و سیاه و بدبو شده، نیست.

ج: از آیه ۱۲ از سوره «مؤمنون» اطلاع بیشتری راجع بمنشأ حیات و ابتدای آفرینش انسان می‌توان دریافت کرد. آیه مزبور باین بیان است:

۱... ما ایشانرا از گل چسبنده‌ای آفریدیم.

۲ - از نظر کانی شناسی و فیزیکی، رس جسم بی‌شکل (Amorphe) و کلئید (Colloïde) است. مواد سفیده‌ای یا البومینئیدها Albuminoïdes که پرتو پلاسما سلولها (جسم زنده) از آنست نیز جسم بی‌شکل و کلئید می‌باشند. یکی بودن ساختمان فیزیکی این دو جسم غیر زنده و زنده از نظر پیدایش موجود زنده از میان گلهای رستی اولیه، قابل توجه میباشد.

و لقد خلقنا الانسان من سلاله من طين ۱ .

کلمه «طين» که در این آیه و آیات دیگر راجع بخلقت انسان، ذکر شده، بدون الف و لام است و دلالت بر آن دارد، گلی که خلقت انسان از آن شروع شده نسبت بگل‌های معمولی و شناخته شده تفاوت داشته و در آن تغییری نسبت بوضع اصلی پدید آمده است.

در آیات دیگر قرآن که راجع بابتدای خلقت انسان است فقط کلمه «طين» بکار رفته است، اما در آیه ۱۲ از سوره مؤمنون، ابتدای آفرینش انسان از چکیده‌ای از گل (من سلاله من طين) ذکر شده است.

باتوجه بمعنی سلاله که قبلاً درباره آن بحث شده است، معلوم میشود که قبل از پیدایش حیات و اولین موجود زنده، تغییری در ماهیت بعضی گل‌ها روی داده تا تدریجاً آماده تبدیل بماده آلی شود و شایسته پذیرش حیات گردد.

بررسیهای علمی نیز مشعر بر این است که جانداران، بطور سریع و فوری، از ترکیبهای خاکی پدید نیامده‌اند، میلیون‌ها سال کشیده تا در آبهای کم عمق عهد دیرین، از گل و مواد خاکی، اجسام آلی (اجسام کربن دار) حاصل شوند و از این اجسام ماده زنده و ویروسها^۲ و بعداً موجودات زنده مشخص شده پدید آیند.

چنانکه در توضیح ذیل صفحه ۱۲۱ راجع بخلاصه نظریات علمی امروز در مورد محل و منشأ حیات متذکر شدیم، باضمیمه شدن کربن و ازت به گل‌های مردابهای اولیه، مقدمه پیدایش جسم آلی و سپس ماده زنده فراهم گردید اما قرآن با جمله «سلاله من طين» تصریح می‌فرماید که در ماهیت گل و خاک هم خود تغییراتی صورت گرفته تا «عصاره‌ای از آن» آماده برای ظهور ذوی الحیات و بالنتیجه انسان گردد.

۱ - و همانا ما ایشانرا از عصاره و چکیده‌ای از گل (مخصوص) آفریدیم .

۲ - همانطور که در پاورقی صفحه قبل متذکر شدیم؛ ویروسها (Virus) را واسطه موجود غیر زنده و زنده میدانند و این ویروسها از جدار پوستهای قابل نفوذ گذر میکنند اما کوچکترین موجودات زنده هم که میکروبها باشند قابل عبور از چنین جدارها نیستند .

با این بیان، قرآن، تغییرات تدریجی اجسام بی جان را تا جانداران، طولانی تر و پروسعت تر از آنچه بررسیهای علمی بآن رسیده است، معرفی مینماید.

امروزه در تأثیر سیلیس^۱ و رس بعنوان کاتالیزر^۲، در فعل و انفعالات حیاتی مطالعاتی کرده اند اما در باره تغییر ترکیب ماده اصلی کره خاک، (ترکیب سیلیس و آلومین و فلزات دیگر بنام سیلیکات آلومین و فلزات قلیائی و غیره^۳) و وارد شدن آن در فعل و انفعالاتی، بطوری که از اشاره قرآن استفاده میشود هنوز بررسیهای لازم نشده است.

امیدواریم که با تحقیق علمی شایسته ای که در این زمینه بعمل خواهد آمد، حقیقتی را که قرآن بآن اشاره نموده است، روشن شود و فصل جدیدی از اسرار پیچیده اوائل خلقت بر ما مکشوف گردد.

توضیح فوق باز برای تذکر این حقیقت است که در خلقت جانداران از جسم بیجان، مانند سایر مخلوقات، اصل تغییر تدریجی و آمادگی قبلی جاری بوده است و برعکس آنچه در اذهان از تلقینات اساطیری باقی مانده، خدای توانا با تمام قدرتی که دارد هیچ پدیده ای را بی مقدمه و بدون وسائل و اسباب و آمادگی و تناسب، ایجاد ننموده است و حکمت ربوبی اش مقدر و مقرر داشته که در دستگاه آفرینش هیچ تحولی جز با پرورش تدریجی انجام نپذیرد و دوام پدیده ها متناسب با مقدمات و چگونگی پیدایش آنها باشد.

با تحولات تدریجی و متوالی که در طول قرون و اعصار، برای تغییر اجسام بیجان به جسم جانداران صورت گرفت دیگر میان موجودات غیر زنده و زندگان، مرز شاخص و معینی جز مسئله حیات و زندگی وجود ندارد، آنهم برای دوره محدودی که موجود جاندار، زنده میباشد.

حیات مسئله غامض و رموزی است که تا کنون نتوانسته اند تعریف جامع و کافی از آن بنمایند، فقط کوشیده اند تا آنرا بوسیله آثاری که دارد معرفی کنند.

چون به بیان قرآن «نفس» بهر انسان و یا هر موجود زنده ای، مادام که حیات

۱ - Silice یا SiO_2 ۲ - کاتالیزرها (Catalyseurs) اجسامی هستند که فعل و انفعالات شیمیائی را تسهیل میکنند، اما خود وارد آنها نمیشوند.

۳ - Silicate d'Alumine

دارد، اطلاق میشود و با توجه بدانکه زندگی يك کیفیت ثابت و «واحد» است که وقتی در جسم موجودات واجد شرط ظهور میکند از همه آنها آثار زندگی یکسان بروز مینماید، بنابراین اگر «زندگی وابسته بجسم متناسب» را در بیان «نفس واحد» قرآن قرار دهیم، بنظر نمی رسد که تعبیر نابجائی نموده باشیم. بعلاوه، چون استمرار و استقرار امر حیات در موجودات زنده ملازم توالد و تناسل یعنی جفت بودن آنها میباشد و کیفیت تناسل نیز از آثار ناشی از حیات است این توضیح متناسبی نسبت به مدلول آیه اول سوره نساء و ۹۸ سوره انعام و امثال آن نیز خواهد بود.

مادیون میگویند که حیات از جمله کیفیت های فیزیکی و شیمیائی است؛ اما این ادعا مجرب و مدلل نمیشود:

ساختن مواد آلی از اجسام غیر زنده دلیل بر ایجاد حیات نیست. در آزمایشگاههای زیستی کوشش کرده اند از ماده غیر زنده، جسم آلی نزدیک بآنچه ویر و سپادارند، بسازند؛ اما هرگز موفق نشده اند از چنین چیزهای ساخته شده، آثار حیاتی مشخص، یعنی همان پدیده هائی که بوسیله آنها موجود زنده را متمایز و مشخص میکنند، بروز دهند و ظاهر سازند. و گفتار آنکه بزودی بنتیجه منظور (پدید آوردن موجود زنده) موفق خواهند گشت، ادعائی بیش نمیشود.

بنظر ما یکی از آثار بزرگ حیات، اثر تکاملی شکفت انگیز آنست که بدانوسیله سلسله زندگان در جهت تکاملی سیر میکنند و اینجاست که از روی انصاف باید جواب دهند کدامیک از تجربه های وسیع و دقیقی که برای پیدایش ماده زنده کرده اند چنین نتیجه ای را داده است.

۳- احوال جنینی انسان در بیان قرآن

یکی از مواردی که قرآن بدفعات، توجه مردم با فکر را نسبت بآن جلب نموده است، دقت در احوال جنینی انسان است. بیشتر این آیات در تأیید و توضیح پیوستگی نسلی موجودات زنده تا انسان میباشد و از این قبیل است آیه ۹۸ از سوره «انعام»، آیه ۵

۱ - در زیست شناسی موجودات زنده را با داشتن آثار زندگی از قبیل: عمل تبادل با محیط (تغذیه، تنفس و دفع): نمو، توالد و تکثیر و داشتن اعضای جسمی و اعمال فیزیولوژی متفاوت، تعریف مینمایند.

از سوره «حج»، آیات ۱۳ و ۱۴ از سوره «مؤمنون» و آیات ۲ و ۱ از سوره «دهر».

الف: در آیه ۹۸ از سوره انعام چنین میفرماید:

هو الذی انشاکم من نفس واحدة فمستقر ومستودع قد فصلنا الایات لقوم یفقهون^۱.

آیاتی که تاکنون مورد استناد و استفاده قرار گرفتند آنهایی بودند که راجع به خلقت و یا آغاز خلقت انسان، تصریحاتی داشتند و بنا به مفهوم کلمه «خلق»، آیات مزبور آفرینش زندگان را از گل و خاک و تکامل آنها را تا انسان متذکر اند. اما در آیه مورد بحث (آیه ۹۸ انعام) به «انشاء» انسان از «نفس واحد» اشاره میفرماید: مقصود از کلمه «انشاء» چنانکه در مقدمه بخش حاضر گفته شد، «ایجاد هر چیز و پرورش دادن آنست» و با توضیح بعضی از لغت دانان، کلمه مزبور به مفهوم «ایجاد هر چیز از غیر آن چیز^۲» استعمال میشود.

از کلمه «خلق» چنین دریافت میکنیم که جسم موجود زنده از جسم مادی و غیر-زنده حاصل میشود. اما از کلمه «انشاء» چنین میفهمیم که، جسم انسان و جمیع زندگان بغیر جسم مادی نیز مربوط است و این همان «نفس واحد» است که در آیه منظور مورد تذکر میباشد.

بیشتر مفسران مدلول آیه ۹۸ از سوره شریفه انعام را مخصوص و محدود بانسان دانسته و برای انطباق با این تصور، تعبیرهایی از کلمات و جمله‌های آیه نموده‌اند که متأسفانه بر دلیل و اساس محکمی استوار نیست؛ مثلاً «نفس واحد» را آدم صنفی دانسته‌اند و کلمات «مستقر» و «مستودع» را بترتیب رحم مادر و صلب پدر گفته‌اند و یا تعبیرهای دیگر کرده‌اند!

نارسائی تفسیرهایی که از آیه مذکور شده است چند علت دارد:

یکی بعلت اینست که به مفهوم خاص لفظ «انشاء» و اختلافی که این لفظ با کلمه

۱- واو (خدا) آنکسی است که شمارا از نفس تنها (نفخه حیات) پدید آورد و سپس آنرا (نفس واحد) را در وجودها مستقر ساخت و یا بودیه گذاشت. همانا ما نشانه‌ها را (شواهد و آیات را) تفصیل دادیم تا مردم در آن تفقه و تفکر کنند.

۲- سیاق آیات مربوطه در قرآن هم همین مفهوم را میرساند.

«خلق» از همان نظر مفهوم و مقصود دارد، توجه ننموده‌اند.

یکی دیگر از آنجهت است که «نفس واحد» را آدم (ع) تصور کرده‌اند.

غیر از آنچه در صفحه ۱۳۱ راجع بعدمصحت این تعبیر گفته شد از معنای قواعد

ادبی کلمات «نفس واحد» هم، منطقی نبودن تعبیر فوق معلوم میشود:

کلمه نفس خود دلالت بر تنهایی دارد، صفت «واحد» که بآن ضمیمه شده است وحدت و تنهایی آنرا بیشتر تأکید و تصریح می‌کند. مفهوم تنهایی نفس آنهم بنحوی که تأکید گردیده، منطبق بر آدم صفی نمی‌تواند باشد زیرا از یک فرد واحد و تنها، نسل و نسل‌های متوالی پدید نمی‌آید.

جهت دیگر که موجب تعبیر نارسا از آیه ۹۸ گردیده است، آنکه مفسران از «انشأکم» مذکور در اوایل آیه، خلقت کامل انسان را دریافت کرده‌اند و تصور ننموده‌اند، بمعض اراده الهی بانشاء، انسان کامل پدید آمده است. چنین دریافت، درست نیست و دلیل آن آیات بسیار از سوره‌های انعام (۲)، اعراف (۱۱)، حجر (۲۶ و ۲۸ و ۲۹)، حج (۵) و مؤمنون (۲ و ۱۳ و ۱۴) و سجده (۷ و ۸ و ۹) است که درباره آن‌ها صحبت داشته‌ایم:

این آیات با جمله‌های «خلقکم» و یا «خلقناکم» شروع میشوند و تمام مراتب نمو جسمانی و حتی مراحل جنینی انسان بعنوان تکمیل تدریجی، بعد از جمله‌های مزبور بیان گردیده است.

جمله «انشأکم» خود دلالت بر نحوه‌ای از تکامل تدریجی دارد زیرا چنانکه در معنی کلمه «انشاء» متذکر شده‌ایم، چون مفهوم «ایجاد و تربیت» هم از آن دریافت میشود تربیت هم بتدریج صورت می‌گیرد؛ پس قطعاً فاصله‌ای میان نخستین احوال انشاء و آخرین مراحل آن که پیداشدن انسان مسؤول و مختار (مرجع ضمیر «کم») است وجود داشته و در همین فاصله است که تکامل تدریجی سایر موجودات تا انسان انجام گرفته است.

تفسیری که برای بقیه از آیه ۸۹ بعمل آمده ناشی از همان تصور و تعبیری است که مفسران از جمله «انشأکم» داشته‌اند. مثلاً اینکه اسامی «مستقر» و «مستودع» را

بمفهوم مرحم مادر و صلب پدر ذکر کرده‌اند مربوط بهمان تعبیر است که از جمله «انشاکم» پیدایش انسان کامل را تصور نموده‌اند.

تعبیر دو کلمه «مستقر» و «مستودع» بهرحم و صلب مادر و پدر، بفرض که از نظر مقدمه و از نظر ادبی درست باشد با بلاغتی که قرآن در بیان حقایق طبیعی دارد منطبق نیست، زیرا در ترتیب تشکیل تخم و انتقال نسل، عمل و اثر سلول مولد پدر مقدم بر انفعال تخمک مادر است بنابراین اگر تعبیر مزبور درست میبود اقتضای کرده که کلمه «مستودع» مقدم بر اسم «مستقر» باشد.

اهمیتی که بنظر ما آیه ۹۸ از سوره انعام در بیان امر حیات و سیر آن در سلسله موجودات دارد، موجب شده که بانقص و محدودیتی که داریم بتحقیق بیشتر پردازیم و منجمله از توضیح و نظر دقیق جناب آقای طالقانی استفاده کنیم.

آقای طالقانی پس از استعلام از ایشان شرحی راجع به آیه ۹۸ نوشته‌اند که عین آنرا ذیلاً نقل میکنیم:

«انشاء» از نشأ بر حسب معنای لغوی و مواردی که در قرآن آمده است احداث، «یapدید آوردن بصورت دیگر یا برتر است، ضمیر خطاب «کم» متوجه انسان است، «من» بیان منشأ و آغاز نشأ است، «نفس» نکره دلالت بر يك حقیقت واحد غیر معین، «دارد که دارای حرکت حیاتی است».

«توصیف نفس که خود دلالت بر وحدت دارد به «واحدة» برای اشعار این است، «که آن نفس فقط متصف بوحدت بوده و هیچگونه صفت دیگری نداشته است.» «با توجه بمعنای انشاء که بر آوردن صورت دیگر یا برتر است و تعبیر نفس واحدة، معلوم میشود که تطبیق آن با يك فرد خاص و معین هر چه هوهر که باشد مخالف با ظاهر، «تعبیر و نظر قرآن میباشد و چون انشاء پدید آوردن بصورت دیگر یا برتر (و باثر تب)» است میباید فاصله‌ای بین منشأ «نفس واحدة» و انشاء یافته (ضمیر مخاطب کم) باشد، ««مستقر و مستودع» - ظاهر فاء عطف و تفریع بر جمله فعلیه «انشاکم» میباشد، «عطف این جمله اسمیه بضمیر خطاب کم بدون فعل «انشاء» خلاف بلاغت و ظاهر آیه،

«است و «مستقر و مستودع» که ظرف مکان یا زمان است تناسب با ضمیر **یوکم** ندارد. «وظاهر سیاق آیه این است که آنچه از نفس واحد» انشاء شده بصورت ظرف «مستقر» و «مستودع» درآمده است.»

«مستقر» چون لازم است نه اسم مفعول و چون از باب استفعال است متضمن «کوشش و قرارگاه جوئی میباشد مانند «الشمس تجري لمستقر لها» و «لكم في الارض» «مستقر»، «لكل نبأ مستقر» که اشعار بطلب و کوشش بسوی قرارگاه و یار رسیدن بآن دارد. «جمله اسمیه» **فمستقر و مستودع** و عطف آن بر جمله فعلیه «انشأکم» با توجه «باینکه عرفاً باید جمله فعلیه ای مانند «فیستقر و یستودع» بآن عطف باشد، دوام و استقرار از ظرف مستقر و مستودع را میرساند.»

«ذکر نشدن مبتداء یا خبر برای **فمستقر** شاید از این نظر باشد که پس از انشاء و پیش از رسیدن بصورت کامل انسان منشأ (بضم میم) صورت ثابت و مشخصی نداشته است.»

«با توجه باین خصوصیات و نکات لطیفی که در بیان لغات و ترکیب کلمات و جمله ها» در این آیه بکار رفته است و با قطع نظر از گفته ها و نظریات مختلف مفسرین که از آنها «مطلب روشن و یکسانی حاصل نمیشود از این آیه کریمه چنین میفهمیم: «اوست آن خداوندی که شما (صورت کامل انسان) را از نفسی (مبدأ حیات و حرکتی) که صفت و تعیین همان وحدت است پدید آورد. آنگاه آن «ناشی شده» در ظرف پیوسته در کوشش قرارگاه و ودیعه گاه، در آمد.»

حال پس از ذکر این نظریات، بی مناسبت نیست خلاصه ای از آنچه در بخش اول راجع ب نتیجه مطالعات فسیل شناسی در تکامل موجودات زنده ذکر کردیم بخاطر بیاوریم تا شاید دید وسیعتری برای تفسیر آیه ۹۸ از سوره انعام داشته باشیم^۱.

۱- در فصل مربوط متذکر شدیم که زندگی موجودات در گذشته، یکسان نبوده و همه انواع آنها يك اندازه دوام نداشته اند: انواعی از آنها در گذشته با داشتن صفات تشریحی مخصوص مدتها دوام داشته اند و نسل آنها در چندین دوره زمین شناسی ادامه حیات داده اند. بعضی دیگر برعکس: صفات طبیعی مرکب و مشترك با دیگران داشته اما دوام نسلی آنها

نسبه کوتاه بوده است .

این قبیل جانداران پس از چند نسل تغییر می کردند و متناسب صفات طبیعی مشترکی که داشته اند انواع تازه ای از آنها پیدا شده و یا جانشین آنها گردیده اند .

در فصل فسیل شناسی متذکر شدیم ، انواع کم دوام از موجودات فسیل را که صفات طبیعی مرکب و مشترک با سایر انواع داشتند اقسام واسط می گویند و بوسیله آنها است که گیاهان و حیوانات در طول دورانها تنوع و تکثیر یافتند .

موجودات پردوام و اقسام واسط کم دوام در هر دوره از دورانهای زمین شناسی وجود داشته اند ، بعضی از پردوامها چند دوره زمین شناسی که چندین میلیون سال طول کشیده است دوام آورده اند و پاره ای از آنها تا امروز هم وجود دارند اما از اقسام واسط ، امروز چندان اثری نیست و آنچه هست محدود و کمیاب و در شرف از بین رفتن است .

باتوجه بنظریات و کلیات مذکور در فوق و بایقین بیان که آیه ۹۸ از سوره انعام ناظر باصل اصیلی از مسئله حیات و آفرینش تدریجی موجودات زنده است شاید بتوانیم مراتب ذیل را در توضیح آیه کریمه مزبور قرار دهیم :

«نفس واحد» حقیقت کلی و ثابتی است که در تمام افراد زنده عمومیت داشته و بدون تغییر بهر فرد زنده منتقل شده و در دوران زندگی هر فرد باقی است . این حقیقت همان امر حیات است که از جانب الهی بجسم بیجان پیوسته و نفوس زندگان را پدید آورده است . پس هر نفس : وجودی است که وابسته بحیات باشد .

چون مسئله حیات و بنا بر این «نفس واحد» ثابت و عمومی است پس آثار آن (تبادل ، نمو ، تکثیر و غیره) نیز در همه جانداران یکی است .

حیات نه فقط موجب بروز آثار زندگی در جسم زنده می شود بلکه باعث تغییر و تفصیل اعضاء موجودات در جهت تکاملی آنها نیز می گردد ، تکاملی که غایت آن پیدایش هیكل بشری و سپس انسان مختار و متفکر است (مفهوم انشأ کم) .

از آنجائی که نسل تمام انواع موجودات ، بیک اندازه دوام نداشته ، بعضی از آنها بدون آنکه تغییر و در ساختمان تدریجی یکسان مدتها دوام داشته اند ، و در این انواع است که حیات وابسته بجسم (نفس واحد) ، مدتها «مستقر» بوده است .

انواعی دیگر ، نسلهای کم دوام داشته و صفات تشریحی آنها در دوره های محدود زمین شناسی در تغییر بوده با آنها یا بوسیله آنهاست که اشتقاق و تنوع در موجودات زنده پدید آمده است . این انواع اند که حیات وابسته بجسم (نفس واحد) را بطور موقت یا «مستودع» دارا بوده اند .

هر دسته از موجودات پردوام و یا کم دوام از ابتدا تا انتها بیک حال باقی نمانده اند . چنانکه پردوامها ، پس از میلیونها یا دهها میلیون سال از بین رفته اند و از آنها دسته های کوتاه نسل پدید آمده است و یا چنانکه در فصل فسیل شناسی متذکر شده ایم از اقسام واسط کوتاه نسل ، انواع پردوام ظهور کرده اند و از اینقرار مقرر و مودع حیات وابسته بموجودات ، مرتباً در تغییر بوده است .

ب : در آیه ۵ از سوره «حج» چنین می‌فرماید :

يا ايها الناس ان كنتم في ريب من البعث فانا خلقناكم من تراب ثم من نطفة ثم من علقه ثم من مضغة^۱...

حرف عطف ترتیبی «ثم» که بعد از جمله «فانا خلقناکم من تراب» ذکر شده است دلالت بر آن دارد که از شروع خلقت انسان از خاک، دورانی گذشته تا نطفه‌ای پدید آمده است.

کلمه «نطفه» بطور مجهول بکار برده شده است و شامل هر نطفه و از جمله اولین نطفه می‌گردد.

با توجه بآنکه نطفه اختصاص به همگی حیوانات دارد و نطفه از تخم پدید می‌آید و تخم هم از امتزاج دو سلول جنسی نرو ماده حاصل میشود، از طرف دیگر چون بفحوای این آیه، اولین انسان هم از نطفه پدید آمده، پس قطعاً پیش از انسان موجودات زنده دیگری وجود داشته‌اند تا از نطفه آنها اولین انسانها خلق گردیده است.

کلمه «علقه» در سوره‌های مختلف قرآن و از جمله سوره‌های «مؤمنون» و «علق» و همین سوره «حج» استعمال شده و اینک توضیحی را که راجع باین کلمه با استفاده از کلمات و آیات دیگر سوره‌های «مؤمنون» و «علق» خواهیم داد مطلب را روشن خواهد ساخت.

ج : بیان آیات ۱۲ تا ۱۴ سوره مؤمنون، احوال جنینی انسان را در پیوستگی

باسایر موجودات روشنتر مینماید :

ولقد خلقنا الانسان من سلاله من طين^۲

ثم جعلناه نطفه في قرار مكين^۳

۱ - ای مردم ، اگر شما از دستاخیز و قیامت در تردید هستید (پس بدانید) ما شما را از خاک آفریدیم ، سپس از نطفه (نطفه نامعین) ، سپس از علقه و سپس از مضغه ...
۲ ما انسانرا از چکیده و عصاره‌ای از گل آفریدیم .

۳ - سپس آنرا (چکیده و عصاره از گل را) نطفه‌ای ساخته و در قرارگاه شایسته‌ای قرار دادیم .

ثم خلقنا النطفة علقه فخلقنا العلقه مضغة فخلقنا المضغة عظاما ۱۰۰۰

راجع باولین این آیات یعنی آیه دوازدهم، در فصل راجع بمنشأ حیات، توضیحی داده شده و اینک باتوجه بمجموع سه آیه مفاهیم بیشتری دستگیر ما میشود.

این سه آیه از نظر تقسیم مدارج تکمیلی خلقت انسان شبیه آیات ۷ و ۸ و ۹ از سوره سجده است، منتها در اینجا باتوجه بمراحل جنینی، پیوستگی تکامل انسان را با سایر موجودات بیان میفرماید:

آیات مورد بحث، با داشتن عطف ترتیبی «ثم» مرتباً یکدیگر معطوف هستند و بنا بر این مضمون آنها مربوط بیک زمان نمیباشد.

اولین این آیات (آیه ۱۲) مبین خلقت انسان از گل است و چنانکه در ابتدای فصل «منشأ حیات» گفته شد، باستاند همین آیه، ابتدای خلقت انسان بلافاصله از گل شروع نمیشود بلکه چکیده و یا عصاره ای از گل که در آیه بجملة «سلالة من طین» یاد شده است مقدمه خلقت انسان و سایر جانداران را تشکیل میدهد.

از مطالعه آیه دوم از آیات منظور (آیه ۱۳) چند نکته دقیق دریافت میشود:

اولا عطف ترتیبی ثم که در ابتدای آیه آمده است معلوم میکند که مدلول آیه ۱۳ در زمانی بعد از مفهوم آیه ماقبل صورت گرفته یعنی پس از آنکه تحول لازم در ترکیب خاک صورت گرفت و به بیان آیه، «سلالة» ای از آن فراهم شد، سلالة مزبور آمادگی مییابد تا ب صنع الهی دریافت «حیات» کند و بنطفه، که مشخص زندگی و از صفات ممتازة موجودات زنده است، متحول شود.

ثانیا کلمة نطفه که در این آیه ذکر شده است بطور غیر معروف و نکره استعمال شده و شامل هر نطفه از موجودات زنده میشود. بنابراین کلمة مزبور نمی تواند ناظر بنطفة انسان (چنانکه بعضی از مفسران تصور نموده اند) باشد زیرا در این صورت کلمة مزبور مثل آیه بعد (آیه ۱۴) بوسیلة الف و لام معروف و معین میگردد.

ثالثاً نطفه خلاصه‌ای از کلیه صفات طبیعی موجودات و ذکر آن جامع‌ترین کلمه‌ای است که برای معرفی موجود زنده می‌توان بکار برد، از طرف دیگر چون «نطفه» حاوی کلیه صفات طبیعی اجدادی هر نوع از موجودات می‌باشد، پس بیان آن، معرف نسل‌های گذشته و بنابراین، پیوستگی موجودات نطفه‌دار خواهد بود و همان‌طور که فوقاً اشاره کردیم، بکار رفتن کلمه نامشخص «نطفه» مفهوم آن را برای همه موجودات زنده عمومیت می‌دهد.

رابعاً جمله آخر آیه ۱۲ (... فی قرار مکین) نشانه‌ای است بر اینکه مفهوم آن و بنا بر این مقصود تمام آیه کلی و عمومی است و ناظر بموضوع خاص و انحصاری مثل رحم مادر، چنانکه بعضی از مفسران تصور کرده‌اند، نمی‌باشد. زیرا اگر مقصود از صفت و موصوف «قرار مکین» رحم مادر بود و صورت اختصاصی داشت بوسیله الف و لام و یا موصیات ادبی دیگر، معرفی می‌گردید و یا بجای دو کلمه مزبور اسامی صریح مثل «ارحام» و «بطون» (چنانکه در آیات دیگر استعمال شده) بکار برده میشد.

اینکه کلمه «قرار» بطور نکره ذکر شده و باصفت «مکین» وصف شده بیشک عنایت مخصوص بوده و این عنایت جز برای عمومیت دادن مفهوم جمله مزبور بجایگاه مساعد پرورش نطفه در کلیه موجودات نطفه‌دار نمیتواند باشد.

البته بخاطر می‌آوریم که در سلسله جانداران فقط پستانداران هستند که جنین آنها در درون رحم مادر نمو میکند، در سایر حیوانات که اکثراً تخم‌گذارند، تخم در خارج از بدن، در محل مساعد، پرورش می‌یابد.

آنچه در جمیع حیوانات تخم‌گذار هم عمومی و کلی می‌باشد تلاش عجیب آنهاست تا در موقع تخم‌گذاری نطفه و جنین خود را در محل مساعد قرار دهند و جمله «قرار مکین» بلیغ‌ترین تعریفی است که برای محل مساعد پرورش تخم و نطفه در جمیع موجودات نطفه‌دار اعم از تخم‌گذار و بیچه‌زا، میتوان ذکر نمود.

آیه ۱۴ از سوره مؤمنون (ثم خلقنا النطفة علقة فخلقنا العلقه مضغة...) نیز با عطف ترتیبی «ثم» بآیه قبل و ماقبل مربوط است و بنا بر این مدلول آنهاست که راجع باحوال جنینی انسان است بآیات ۱۴ و ۱۵ در سوره مزبور ارتباط دارد.

در آیه ۱۴ کلمه «نطفه» معرفی بالف و لام شده است پس ناظر بنطفه معینی است، چون آیه مزبور با واسطه به آیه ۱۳، و آیه ۱۳ هم معطوف بآیه ۱۲ میباشد و در آیه اخیر هم از شروع خلقت انسان یاد شده؛ پس کلمه «النطفه» مربوط بانسان بوده و مدلول آیه ۱۴ نیز ناظر به احوال جنینی انسان است.

با توضیحی که در بالا داده شد، مضمون آیه ۱۳ ناظر بنطفه جانداران نطفه دار منظور آیه ۱۴ راجع باحوال جنینی انسان است. این دو آیه بوسیله حرف «ثم» بیکدیگر معطوف اند و همان عطف ترتیبی «ثم» مدلول آیه ۱۴ را زماناً، بعد از مضمون آیه ۱۳ قرار میدهد و از اینجا است که بیان قرآن در احوال جنینی انسان را هم در تکامل و پیوستگی تمام سلسله موجودات، دریافت میکنیم.

آیه دوم از سوره کریمه «علق» باین بیان است:

خلق الانسان من علق^۱

اغلب مفسران علق را خون بسته دانسته اند و چنین میگویند که پروردگار انسان را از خون دلمه شده و یا بسته شده خلق نموده است: این تعبیر در اصل بر هر چه مبتنی باشد، از نظر علمی مؤید و استوار نیست زیرا هیچ حیوان و انسانی را سراغ نداریم که از خون آن هم خون منعقد بوجود آمده باشد مضافاً بآنکه چنین تفسیر با تصریح آیات دیگر قرآن راجع بمبانی خلقت انسان عباينت نمایان دارد.

معنی «علق» با توجه بریشه و مشتقات آن، بستگی و پیوستگی به چیزی و یا چیزهائی را می رساند.^۲

۱- (پروردگار تو) انسان را از «علق» آفرید.

۲- در معانی که در مفردات راغب و المنجد برای علق ذکر شده است یکی تشبث بهر چیز و تمسک بآن است و از مشتقات آن، تعلق و علاقه و غیرهم میباشد که همگی مفهوم یکنوع بستگی بدیگری را دارا هستند.

تفسیر جمع الجوامع و بنقل از تفاسیر دیگر کلمه «علق» را اسم جمع و آن را جمع علقه ذکر نموده است و نکره آمدن این اسم، مفهوم آن را در آیه منظور، کلی تر و وسیع تر ساخته است.

پس از این ملاحظات، تعبیری که برای کلمه «علق» میتوان کرد «مجموعه ای از بستگی ها و ارتباطات» است و بنابراین مفهوم آیه دوم از سوره علق چنین خواهد بود: پروردگار جهان، انسان را از یک سلسله بستگی ها خلق فرموده است. این بستگی ها یا ارتباط های جسمی و تشریحی است که انسان با موجودات گذشته داشته و یا پیوندهای روحی و معنوی است که انسان در هر زمان با هم نوعان خود دارد و یا با اعمال خویش کسب نموده است.

نام «علقه» که بعنوان یکی از مراحل جنینی در آیه ۱۴ از سوره مؤمنون و چند آیه دیگر از سوره های قرآن^۱ و از جمله آیه ۵ از سوره حج ذکر شده، بنظر ما ظهوری از بستگی های بگذشته است زیرا در این مرحله از نمو جنینی است که بر طبق شواهد علمی (شواهدی که بیعضی از آنها در فصل جنین شناسی در بخش اول همین کتاب اشاره شده است) صفات طبیعی نسلی، بترتیب ظهور و بروز مینمایند و رویان این مراتب را بسرعت میگذراند.

د: از سه آیه اول سوره «دھر» نیز اشاراتی راجع باحوال جنینی و پیوستگی های

نسلی و تکاملی روحی انسان دریافت میکنیم. آیات مزبور بیان اند:

هل ائنی علی الانسان حین من الدھر لم یکن شیئاً مذکوراً ۲

انا خلقنا الانسان من نطفة امشاج نبتلیه فجعلناه سمیةً بصیراً ۳

انا هدیناه السبیل اما شکراً و اما کفوراً ۴

- ۱- سوره حج (آیه ۵) سوره قیامت (آیه ۳۸) و غیره.
- ۲- آیا بر انسان دورانی گذشت که چیز قابل ذکری نبود (آیا بر انسان دورانی نگذشت که چیز قابل ذکری نبود)؟
- ۳- ما انسان را از نطفه «خیلی مخلوط» آفریدیم و او را با آزمایش درآوردیم و سپس او را شنوا و بینا (دارای تشخیص و اختیار) ساختیم.
- ۴- ما او را (انسان را) براه حق راهنمایی کردیم حال اگر میخواهد (اگر انسان میخواهد) شکر این نعمت بگوید (هدایت شود) و یا کفران کند (از این نعمت مودج وید یا آنرا نادیده بگیرد).

کلمه «دهر» از نظر لغوی، بزمان نامحدودی از دوران آفرینش گفته میشود و امشاج (مذکور در آیه دوم) جمع کلمه «مشج» (بفتح و یا کسر میم)، بمعنی مخلوط است و بنابراین «امشاج» را مخلوطها میتوان معنی کرد.

«ابتلا» نیز در عربی آزمودن و مورد تجربه قرار دادن معنی میدهد.

در اغلب تفاسیر موضوع آیه دوم (اَنَّا خَلَقْنَا الْاِنْسَانَ مِنْ نَظْفَةٍ اَمْشَاجٍ ...) را محدود به هر فرد از انسان دانسته، و نطفه مذکور در این آیه را نطفه يك فرد و امشاج را اختلاط مولدهای نسلی پدر و مادر تعبیر کرده‌اند. چنین تفسیر درست و کافی بنظر نمرسد و مسلماً قرآن از بیان آیه مزبور و آیات قبل و بعد آن نظر وسیعتر داشته است زیرا:

۱- کلمه نطفه، اگر مقصود آمیزش دو مولد پدر و مادر بود، لزومی برای بکار بردن «امشاج» که کلمه جمع است بنظر نمیرسید، مفرد از کلمه مزبور هم منظور را حاصل میکرد.

از کلمه «امشاج» چنین فهمیده می‌شود که در تشکیل نطفه انسان، غیر از مولدهای نسلی والدین، عوامل دیگر از قبیل اثر نسلهای گذشته و یا آثار اکتسابی نیز مؤثر اند.

۲- کلمه «نطفه» در این آیه بصورت نکره ذکر شده است و در آیه ناظر بتمام افراد انسان و حتی اولین انسان میباشد یعنی اولین انسان هم از نطفه خلق شده و با توجه بآنچه در گذشته راجع بنطفه گفته‌ایم و آنرا مخصوص موجودات زنده ذکر نموده‌ایم، پس از اینجا نکته‌ای راجع به وابستگی انسان بسایر زندگان می‌توانیم دریافت کنیم.

۳- کلمه «نطفه» که در اوایل آیه مذکور است اسم عام و دارای الف و لام استغراق میباشد، از این نظر شامل کلیه افراد انسان و حتی اولین انسان میگردد. پس اولین انسان هم از نطفه امشاج خلق شده و از اینجا هم باز ناگزیر میشویم رابطه نسلی انسانرا با سایر موجودات تأکید کنیم.

۴- قسمت اخیر آیه دوم «دهر» (... نبتلیه فجعلناه سمیعاً بصیراً) نیز، شمول مضمون آیه دوم را بتمام افراد و مخصوصاً انسان مختار و آزاد تأیید و تأکید میکند: بتصریح آیات مربوط بپیرگزیدگی آدم، اولین انسان که با تعلیم الهی دارای تشخیص و اختیار و سپس مورد آزمایش و ابتلا قرار گرفت، آدم صفی بود. این ابتلا، آزمایشی است که نسل آدم را پیوسته مورد تأثیر قرارداد و بینش تدریجی او را برای وصول بحق و مقام اعلا متزاید میکند (مضمون نبتلیه فجعلناه سمیعاً بصیراً).

۵- هر چند که ظاهر آیه اول سوره دهر با آیات دوم و سوم ذکر نشده، اما سیاق عبارت و طرح مطلب، ربط و اتصال هر سه آیه را بسهولت می‌رساند. این آیات ناظر بخلقت تدریجی و تکاملی انسان است و منطبق با مراحل آفرینش تدریجی بشر است که در سوره‌های حجر (آیات ۲۶ و ۲۸ و ۲۹) و «مؤمنون» (آیات ۱۲ و ۱۳ و ۱۴) و سجده (آیات ۷ و ۸ و ۹) اشاره شده و ما درباره آنها بحث کرده ایم.

آیه اول از سوره دهر ناظر بمرحله‌ای است که از انسان و بنام انسان چیز قابل ذکری وجود نداشت. در این دوره است که تکوین آفرینش انسان از گل و خاک و پیدایش موجود زنده و سیر حیات در زندگان صورت گرفت و خلاصه این سیر عظیم، نطفه اولین انسان است (نطفه امشاج) که مورد تذکر در آیه دوم از سوره مزبور می‌باشد.

آیه دوم گویای مرحله اول از زندگی انسان می‌باشد. در این مرحله است که انسان مورد ابتلاء و آزمایش قرار می‌گیرد و دارای بصیرت نسبی می‌شود. این بینائی رو بکمال است تا بابرگزیدگی آدم و دریافت او از علم الهی، انسان مختار و آزاد پدید می‌آید.

انسان با داشتن اختیار و آزادی و در برخورد با خواهشهای افراطی نفس (و سوسه‌های شیطان) اگر بحال خود باشد از سیر بسوی کمالات و وصول سعادت باز میماند. این است که رحمت بی‌منت‌های پروردگار اقتضا نمود که با اعزام پیغمبران، موجبات هدایت انسانرا فراهم نماید. (مرحله دوم از زندگی انسان).

انبیاء پیوسته بشر را بخیر و صلاح دعوت کرده‌اند و با راهنمایی‌ها، موجبات

تذکر انسانرا برای متابعت از حق واجتناب از باطل فراهم ساختند^۱ و از اینقرار مردمی که پیروی از نیکی و نیکوئی را پیشه خود کردند و بفرجام نیک رسیدند، بایمنش وسیعتر، سپاس بدرگاه پروردگار داشته و «شاکر» او هستند. اما آنانی که با وجود راهنمایی‌ها و تمام نعمت‌ها، براه ناصواب و ناپسندگراینده و «کفران» پیروی شیطان (هوای افراطی نفس) را پذیرفتند، جز خواری نتیجه‌ای نبردند و همین افرادند که روزگار و عاقبت خویش را ناروپی امان گردانیدند (اناهدیناه السبیل، اما شاکراً و اما کفوراً).

۱- چه تعبیر شایسته‌ای است که لکنت دو نوئی (Le Conte du Nouy) در کتاب سرنوشت بشر از پیغمبران میکند و آنانرا موتانها (Mutants) یا جهش دهندگان فکر بشر معرفی مینماید.

فصل سوم

خلقت آدم و برگزیدگی او

راجع برگزیدگی آدم و صاحب علم و فکر شدن او، آیات متعددی در قرآن وجود دارد. اما راجع بخلقت وی و اینکه چگونه آدم دارای چنان استعداد گردید تا بامر الهی منشأ تحول بزرگ در عالم بشری شود، تصریحی موجود نیست.

از آنجائی که تأییدات الهی جز بتناسب استعداد و نیت و عمل نیک شامل حال افراد نمیشود و عدل پروردگار، جز باین حکم نمیکند، پس یقیناً آدم هم دارای سابقه و مزیتی بوده که مشمول آن موهبت عظمی واقع گردیده است.

هر چند در قرآن، بیان مخصوصی راجع بخلقت آدم و اوایل عمر او دیده نمیشود اما باتشبیهِی که در آیه ۹۵ از سوره آل عمران و بعضی قرائن دیگر شده، میتوان راجع بآفرینش مزبور کسب اطلاعی کرد و با اظهار نظری نمود.

آیه ۵۹ از سوره آل عمران چنین است :

ان مثل عیسی عند الله کمثل آدم، خلقه من تراب ثم قال له کن فیکون ۱.

چون در هر تمثیل و یا تشبیه قطعاً وجوه مشترک و مشابهی میان طرفین تمثیل وجود

دارد، معرفی هر طرف موجب شناساندن طرف دیگر میگردد. در آیه فوق، عیسی و

۱- همانا مثل عیسی (چگونگی خلقت عیسی) نزد خدا، مثل آدم است که او را از خاک آفرید. سپس او را گفت باش (بشر کامل باش) . پس همانطور گردید .

آدم (ع) مورد تمثيل و تشبيه قرار گرفته‌اند ، پس اگر در سوابق نسلي و زندگي حضرت عيسي که در قرآن اشاراتي وجود دارد، مطالعه‌اي بنمائيم ، نتيجه حاصل و با اقلا حدودي از آنرا براي خلقت آدم و اوایل زندگي او نیز ميتوانيم تطبيق دهيم .

با اين توضيح ، فصل حاضر کتاب بيشتر و با نزديك بتمام آن در مطالعه راجع بزندگي حضرت عيسي و مقدمه و نتايج زندگي اين پيغمبر مصروف خواهد شد و در ذيل آن چند سطري از زندگي آدم (ع) ، بر طبق آنچه از قرآن دستگير مان ميشود اضافه خواهيم کرد .

زندگي مسيح و سوابق نسلي او

راجع بزندگي حضرت عيسي و انساب او غير از قرآن هيچ سند مدون و قطعي در دست نيست و آنچه در توارينج بصحت راجع بزندگي اين پيغمبر اولواالعزم نوشته شده ، مستقيم و يا غير مستقيم مأخوذ از قرآن است .

مطالبی که در انجيل خود مسيحيان راجع بحضرت عيسي ضبط شده خالي از خدشه و سستي نيست و چهار انجيل رسمي دين مسيح در اين شرح احوال متفق نمی- باشند. مضافاً بآنکه قسمتي از اين مطالب هم کفر آميز و مباین عقايد توحيدى است. آيائي از قرآن که مبین احوال مسيح و مادر و خاندان پاك اوست در متن اين فصل ، بتدریج مورد استناد واقع خواهد شد و فهرستی از آنها هم بتناسب، در وسط و در آخر فصل ذکر خواهد گردید .

برای مقایسه مندرجات انجيل دين مسيح با آنچه در قرآن راجع بزندگي حضرت عيسي مذکور است مستخرجه‌اي از هريك از چهار انجيل را نیز در آخر همین فصل نقل ميکنيم تا با مطالعه آن ملاحظه شود اولاً چه اندازه اختلاف در بيان کتب مقدس مزبور راجع بموضوع مورد بحث وجود دارد و ثانياً مطالب کم مايه و احیاناً ناشايسته و کفر آميز اين کتابها که بی‌ترديد ساخته فکر و قلم ناقلان است و باصل الهی انجيل مربوط نيست، با آیات و بيانات حکمت بار قرآن ، مورد مطالعه و تطبيق قرار گيرد .

از اين مطالعه که راجع بحضرت عيسي از مندرجات قرآن نموده‌ايم ، معلوم ميشود که قرآن چه خدمت بزرگي ، برای روشن ساختن حقايق دين مسيح ، از

ظهور پیغمبر دین مزبور ، سوابق نسلی او و جریان زندگی و کرامات و دعوت‌های توحیدی وی و بطور کلی برای دین مسیح و مسیحیت انجام داده است .
این قرآن است که مدرک محکم و موثق برای توحیدی بودن دین مسیح می‌باشد و بی‌آن هیچ سند اصیل و بی‌خدشه‌ای را برای الهی بودن آن دین نمیتوان ارائه کرد .

حضرت عیسی ؛ نسبت بسایر انسانها ، خلقت غیرعادی داشته و بعضی از آثار زندگی او هم غیرعادی بوده است . خداوند هم در آیات متعدد قرآن ، سوابق و آثاری را که در مقدمه این خلقت غیرعادی پیش‌بینی و اجرا شده ، بتفصیل بیان فرموده است .

تفصیل و توضیحی که پروردگار در آفرینش مسیح (ع) داده است ، بنظر ما چند جهت دارد :

یکی برای مردم عادی است تا این خلقت غیر عادی را غیر ممکن ندانند و دانشمندان زمان هم بانطباق با مبانی علمی ، آفرینش مزبور را غیر طبیعی نگویند .
یکی دیگر برای مردم پیرو دین مسیح است تا درباره پیغمبر خویش مبالغه نکرده و آثار زندگی غیرعادی او را جنبه الهی نداده و بخطا او را فرزند خدا نخوانند .
و دیگر برای تکرار و تسجیل این است که پروردگار با آنکه قدرت بی‌منتها در آفرینش هر موجود و بهر طریق دارد معذک بنا بحکمت ذاتی اش هیچ مخلوق و مصنوعی را بدون مقدمه و آمادگی خلق ننموده و خلقت غیر عادی مسیح بن مریم را بدون سابقه و بدون تپیه موجبات ایجاد نکرده است .

اشارات قرآن راجع بمسیح بن مریم علیهما السلام را بسه دسته میتوان تقسیم کرد :
الف - انساب عیسی (ع) ،

ب - خلقت و زندگی مریم (ع) ،

ج - ولادت مسیح بن مریم و بعضی از مظاهر زندگی او .

در این بحث به آیاتی از سوره آل عمران و ۱۸ آیه از سوره مریم و آیات متفرق دیگر استناد و از آنها استفاده شده که اینک بتوضیح درباره آنها میپردازیم.

الف - انساب حضرت عیسی

آیات ۳۳ تا ۳۵ از سوره آل عمران ، اجداد عیسی (ع) را که بپاکی شناخته شده و از نیکان راهنمایان انسانهای زمان خود بودند معرفی می نماید . آیات مزبور باین بیان است :

ان الله اصطفى آدم ونوحا و آل ابراهيم و آل عمران علي العالمين ۱ .

ذرية بعضها من بعض والله سميع عليم ۲ .

اذ قالت امرأة عمران انى نذرت لك ما فى بطنى محررا فتقبل منى انك انت السميع

العليم ۳ .

بموجب آیات ۳۳ و ۳۴ ، آدم و نوح و آل ابراهیم و آل عمران که از اختیار برگزیدگان الهی بودند ، بعضی از نسل بعضی دیگر بودند و چنانچه آیات دیگر روشن می کند عیسی (ع) هم از آل عمران بود .

زوجه عمران که یکی از آل عمران و بنابراین آل ابراهیم بود ، به بیان آیه ۳۵ ، نذر کرده بود فرزندی را که در شکم دارد برای خدا آزاد سازد و شاید باین معنی و منظور که او را منحصرأ برای خدا و خدمت بدین خدا پرورش دهد .

بنا به آیه ۳۵ ، زوجه عمران بقتنائی و بدون مشارکت و رضای پدر برای آزاد ساختن فرزند قریب الولادة خود نذر کرده بود . این موضوع و همچنین بمصدق آیه

۱ - همانا خدا ، آدم و نوح و آل ابراهیم و آل عمران را بر العالمیان برگزید (برتری داد) .

۲ - اعقاب و اولادی که بعضی از آنها بعضی دیگر (اولاد بعضی دیگر) هستند و خدا کاملترین شنوندگان و دانایان است .

۳ - (بخاطر آورد) موقعی را که زوجه عمران گفت پروردگارا ، همانا نذر کرده ام آنچه در شکم دارم برای تو (یا برای خدمت در راه تو) آزاد سازم ، پس از من بپذیر ، همانا تو هستی که بهترین شنوا و دانا می باشی .

دیگر از همان سوره آل عمران (آیه ۳۷) که ذکر یا کفالت مولود تازه را بعهده گرفت معلوم می شود که زوجه عمران در اواسط بارداری شوهر خود را از دست داده است و در هر صورت از نوع درخواست این زن معلوم می شود که وی دارای طهارت نفس، و مانند خاندانش از پاکان بوده است.

عمران، شوهر این زن، هم از نیکوکاران بوده زیرا در بیان آیه ۳۵، زوجه پاکدامنش با انتساب باو معرفی شده است مضافاً آنکه بنا بر روایتی که از حضرت باقر (ع) در «بحار» مجلسی نقل شده، عمران یکی از انبیاء بنی اسرائیل بوده است. بنا به بیان آیه بعد یعنی آیه ۳۶ از سوره آل عمران:

فلما وضعتها قالت رب انی وضعتها انثی والله اعلم بما وضعت وليس الذکر الا لانی وانی سميتها مریم و انی اعیزها بک و ذریتها من الشیطان الرجیم ۱ :

وقتی زوجه عمران وضع حمل کرد، از اینکه زاده خود را دختر دید، ملول شد و این ملالت از جمله (...انی وضعتها انثی)^۲ که در آیه فوق مذکور است معلوم می شود. بعضی گفته اند که جمله مزبور برای اخبار و اطلاع است، اما اطلاع به کی؟ خدا که بهتر می داند او چه زائیده و حتی قبلاً هم حقیقت را میدانسته است؛ پس چنین تعبیر درست نیست. بیان مادر جز برای اظهار حسرت نبوده است و موجب این اندوه شاید از آن جهت بوده که زوجه عمران تصور می کرده است با داشتن پسر، نذر و عهدی را که نزد پروردگار داشته بهتر انجام می گیرد.

در مقابل ملالتی که بزوجه عمران از دختر بودن فرزند دست داد، بیان الهی (...والله اعلم بما وضعت...)^۳ تسکینی باو داد.

قسمت اخیر آیه ۳۶ از جمله «...انی سميتها» بیعد می رساند که بر عکس مضمون

۱ - پس چون وضع حمل کرد (زوجه عمران) گفت پروردگارا همانا این را که زائیده ام دختر است و خدا بداند چه او زائیده است داناتر است و هرگز آن مرد (مرد منظور) مانند زن (این زن) نخواهد بود و همانا من او را مریم نامیدم و همانا او را از شر شیطان دانده شده در پناه تو قرار می دهم.

۲ - ...همانا این را که من زائیده ام دختر است.

۳ - ...و خدا داناتر است آنچه که او بزمین نهاد یعنی زائید...

اوایل آیه ، مادر مریم از دختری که زائیده است خرسند و شکرگزار میباشد و حراست فرزند را از شرور و وسوسه های شیطان از خدا مسئلت می کند .

آرامش و رضایتی که مادر مریم پس از وضع حمل خویش پیدا کرد با توجه بنگرانی و ناراحتی که در ابتدای زائیدن داشت ، بسی جهت نبود ، قطعاً آشنائی به استعداد و منزلت نوزاد ، او را آرام و شکرگزار ساخته است . این آشنائی نیز جز با الهام الهی (بمضمون «والله اعلم بما وضعت») حاصل نشده است .

راجع بجمله «ولیس الذکر کالانثی» در کتب تفسیر ، بحث زیاد بعمل آمده است ؛ بعضی از مفسران این جمله را مانند جمله های بعد آیه ، کلام مادر مریم دانسته و با تعبیر هائی که نموده اند ، آنرا در بیان اندوه آن زن در زادن دختر گفته اند .

علامه طباطبائی در تفسیر «المیزان» و بعضی دیگر از مفسران ، جمله مذکور را مثل عبارت قبل از آن گفتاری از طرف خود پیرورد گار می دانند . و چنین تفسیر میکنند چون خداوند با علم خود مرتبه والا و برتر مریم را نسبت به پسر ی که مورد آرزوی مادر بوده است می دانسته لذا جمله منظور را در آیه ۳۶ قید فرموده است .

البته این تفسیر دلچسب است معذک همین تفسیر را می توان زبان حال مادر مریم نیز قرار داد منتهی نه زبان اندوه وی ، بلکه بیان آرامش و رضای او که پس از آشنائی بحقیقت وجود مریم ، با الهام الهی داشته است .

بیان حال مادر مریم پس از رضایتی که از نوزاد خویش یافت باین مضمون است : کجا آن پسر ی که خواهان آن بودم بیای چنین دختر بلند مرتبه که ، بر حسب استعداد ، مورد عنایت خاص پروردگار و واسط بروز خیر و اصلاح است ، میرسد . (مفهوم جمله ولیس الذکر کالانثی) و از این جهت است که تدریجاً بمقام شکر از پروردگار در آمده و مسئلت میکند که فرزند او را از پلیدیها و وسوسه های شیطان در امان بدارد (...و انی اعیذها بک و ذریتها من الشیطان الرجیم)

توضیح فوق که با استفاده از آیات ۳۳ تا ۳۶ از سوره آل عمران داده شد برای روشن ساختن این مسئله است که فردی از انسان مثل مسیح بن مریم (ع) که ولادت و زندگی غیر عادی داشته و عامل تحول عمده در فکر و عواطف انسانی بوده است خلقت و پیدایش وی بدون مقدمه و شایستگی نسلی نبوده است .

مسیح بن مریم (ع) از نسل نیکان و برگزیدگان نوع بشر بوده و صفات ارثی شایسته‌ای داشته و بنا بر این خلقت وی بتقدیر الهی، بر زمین‌های مستعد و آماده‌ای استوار شده است.

ب : خلقت مریم و آثاری از زندگی وی

۱ - پرورش مریم - آیه ۳۷ از سوره آل عمران مبین دوره کودکی مریم (ع)

و احوال او پیش از بلوغ کامل او می‌باشد. آیه مزبور باین بیان است :

فَتَقَبَّلَهَا رَبُّهَا بِقَبُولٍ حَسَنٍ وَأَنْبَتَهَا نَبَاتًا حَسَنًا وَكَفَّلَهَا زَكَرِيَّا ، كُلَّمَا دَخَلَ عَلَيْهَا زَكَرِيَّا الْمِحْرَابَ وَجَدَ عِنْدَهَا رِزْقًا ، قَالَ يَا مَرْيَمُ أَنَّى لَكَ هَذَا ؟ قَالَتْ هُوَ مِنْ عِنْدَ اللَّهِ ، إِنَّ اللَّهَ يَرْزُقُ مَنْ يَشَاءُ بِغَيْرِ حِسَابٍ ۱ .

مضمون این آیه تماماً ، مربوط بمریم و چگونگی پرورش او در کودکی است. جمله دوم آیه (... وَأَنْبَتَهَا نَبَاتًا حَسَنًا...) می‌رساند که پروردگار موجب رشد و پرورش نیکوی مریم را فراهم فرمود. جمله مزبور ، با حرف «واو» بجملة اول (فَتَقَبَّلَهَا رَبُّهَا بِقَبُولٍ حَسَنٍ...) معطوف است پس مرجع ضمیر این جمله هم مریم است، نه چنانکه بعضی تصور کرده‌اند ، مادر وی .

باوجود این ، حرف «فاء» که در ابتدای جمله و آیه ۳۷ مذکور است، می‌رساند که مفهوم آیات ۳۶ و ۳۷ بهم بستگی دارد :

جملة آخر آیه ۳۵ حاکی از درخواست زوجه عمران از پیشگاه الهی برای حراست فرزند نسبت بوسوسه‌های شیطان است . حرف «فاء» در ابتدای آیه ۳۷ ، می‌فهماند که درخواست زوجه عمران باجابت رسیده زیرا فرزندش ، برای پرورش نیکو مورد «حسن قبول» پروردگار واقع گردیده است .

۱ - پس پروردگارش او را (مریم را) بحسن قبول پذیرفت و او را (مریم را) پرورش نیکو پرورش داد و زکریا را برای کفالت وی معین کرد . هر موقع که زکریا بمحراب عبادت مریم داخل می‌شد ، غذایی نزد او می‌یافت ، (زکریا) می‌گفت ای مریم این غذا از کجا برای تو می‌رسد ؟ (مریم) گفت آن غذا از جانب خدا است ، همانا خدا هر کسی را بخواهد و از راه غیر معمول ، روزی می‌دهد .

پرورش مریم، بتقدیر الهی، بادقت خاص ادامه یافت چنانکه کودکی او را تحت کفالت زکریا که از انبیاء بنام بنی اسرائیل وبزهد وتقوی معروف بود، قرارداد (وکفلها زکریا...)

ارتزاق این دختر هم عادی نبود زیرا در اواسط آیه از جمله (کلما دخل علیها زکریا المحراب...) بی‌عده چنین می‌فرماید:

«هر نوبت که زکریا سراو (محراب خاص مریم) در می‌آمد، نزد او غذائی مخصوص (بمفهوم رزقاً) می‌یافت، «زکریا» میگفت: ای مریم این غذا از کجا و چگونه برای تو فراهم شده است؟ «وی» میگفت این از جانب خدا است...»
از این تصریح معلوم می‌شود که برای پرورش و تربیت انسانی نوع غذا و چگونگی تغذیه نیز تأثیر بسزا دارد و مریم هم تحت چنین مراقبت قرار داشت.

راجع بکلمه «رزق» که در آیه، با جمله «وجدعندها رزقاً...» مذکور است بعضی مفسران و مخصوصاً در تفسیر المیزان بحث قابل توجهی نموده‌اند: کلمه مزبور چون بصورت نکره آورده شده است دلالت بر رزق مشخص و معلوم ندارد و قطعاً از نوع غذاهای عادی نبوده است.

غیر عادی بودن غذای مریم از اینجا هم معلوم می‌شود که بصرف جواب مریم، (یا بقول آقای طباطبائی در «المیزان» با یک پاسخ مریم) زکریا قناعت و قبول پیدا کرده غذا از جانب پروردگار است در حالی که اگر روزی مزبور عادی بود ممکن بود جواب مریم را باور نداشته و تصور کند شاید کسی آن غذا را برای مریم آورده است. در جمله آخر آیه: ان الله یرزق من یشاء بغیر حساب، کلمات «بغیر حساب» را بعضی‌ها بيشمارو بيشساب، ترجمه کرده‌اند و چنین ترجمه بنظر درست نمی‌آید. آنچه محقق است جمله مزبور در تأیید و تکمیل مفهوم آیه می‌باشد و از نکات ادبی آن دریافت می‌شود که باید آنرا بمعنی «هر که را خدا بخواهد، بوجهی که بحساب نمی‌آید و یا بحساب کرده نمی‌شود روزی می‌دهد» تعبیر کنیم و بدین وسیله مفهوم کامل آیه را دریافت نمائیم.

بنابر آنچه از زندگی حضرت مریم میدانیم، وی دارای بعضی از صفات طبیعی که

از نظر بشری غیر عادی است بوده است . توضیح اجمالی فوق که باستناد آیاتی از قرآن می باشد برای ارائه آنست که آن صفات غیر عادی ، بدون آمادگی مقدمهائی وزمینۀ مساعد و تربیتهای خاص ، پدید نیامده و در چنین خلقت نیز ، ناموس کلی آفرینش یعنی آمادگی و تکامل تدریجی حاکم و برقرار بوده است .

۲ - بارداری مریم - بادقت و بررسی در آیات ذیل^۱:

آل عمران و اذ قالت الملائكة يا مريم ان الله اصطفيك و طهرک واصطفیک علی نساء ۴۲ ۵ ۴۲ العالمین ۲ .

یا مریم اقمتی لربک واسجدی وارکعی مع الراکعین ۳ .
 ذلک من انباء الغیب نوحیه الیک و ما کنتم لدیهم اذ یلقون اقلامهم ایهم یکفل مریم و ما کنتم لدیهم اذ یختصمون ۴ .
 اذ قالت الملائكة: یا مریم ان الله یشرک بکلمه منه ، اسمه المسيح عیسی بن مریم ، وجیها فی الدنیا والآخره ومن المقربین ۵ .
 و یکلم الناس فی المهد و کھلا و من الصالحین ۶ .

- ۱ - غیر از آیات سوره های آل عمران و مریم ، آیاتی از سوره های دیگر قرآن راجع بمریم و فرزندش علیهما سلام بیاناتی دارد و از این قبیل است آیات ۱۵۶ و ۱۵۷ و ۱۷۱ از سوره نساء و آیات ۱۱۰ و ۱۱۶ از سوره مائده و آیه ۵۰ از سوره مؤمنون و آیه ۱۲ از سوره تحریم (و بخاطر آور) هنگامی را که فرشتگان گفتند : ای مریم ۱ همانا خدا ترا برگزید و ترا پاک گردانید و ترا بر زنهای جهان برتری داد .
- ۳ - ای مریم مطیع و فرمانبر پروردگارت باش و با رکوع کنندگان (نماز گزاران) سجده بجا آور .
- ۲ - آن از خبرهای پنهانی است که ما بتو وحی کردیم و تو در موقعی که آنها قلمهای (ظروف قرعه کشی) خود انداخته تا کدام مریم را سرپرستی کنند حاضر نبودی و (همچنین) در موقعی که بایکدیگر جدال مینمودند نزد آنها نبودی .
- ۵ - موقعی که فرشتگان مریم را گفتند : همانا خدا ترا بشارت بکلمه ای از خودش میدهد که نامش مسیح عیسی بن مریم است . او در دنیا و آخرت از نیک سیرتان و از نزدیکان (برحمت) الهی است .
- ۶ - و در گاهواره بامر دم سخن گوید ، همانطور که در کھولت و پیری (سخن گوید) و او از جمله نیکوکاران است .

قالت رب انی یكون لی ولد ولم یمسنى بشر؟ قال: كذلك الله یخلق ما یشاء
اذا قضی امرأ فانما یقول له کن فیکون ۱ .

و

واذکر فی الکتاب مریم اذ انتبذت من اهلها مکاناً شرقیاً ۲ .
مریم فاتخذت من دونهم حجاباً فارسلنا الیها من روحنا فتمثل لها بشراً سوياً ۳
۱۶ تا ۲۱ قالت انی اعوذ بالرحمن منك ان كنت نقیاً ۴ .
قال انما انا رسول ربك لاهب الیک غلاماً زکیاً ۵ .
قالت انی یكون لی غلام ولم یمسنى بشرأ ولم اک بغیا ۶ .
قال كذلك قال ربك هو علی هین ولن جعلنه آیه للناس ورحمة منا وکان امرأ مقضیاً ۷ .

غیر از بصیرت بطهارت ذاتی مریم (ع) و مقام والای او نزد پروردگار ، آگاهی
دلنشینی راجع بچگونگی بارداری وی تا ولادت فرزندش عیسی (ع) تحصیل می‌کنیم :
طهارت و عفت مریم و یا کرامات او در دوره صباوتش موجب شده بود که سران
یهود کفالت وی را برای خود مباهاتی دانسته و برای این کار با یکدیگر بمشاجره
پردازند و عاقبت بحکم قرعه سرپرستی او را بسزکریای پیغمبر (ع) محول دارند
(آیه ۴۴ از سوره آل عمران) .

۱ - گفت (مریم گفت) پروردگارا چگونه فرزندی برای من خواهد بود در حالی که بشری
(مردی) بامن تماس نکرده است . گفت (فرشته گفت) اینطور خدا هر که را بخواهد می‌آفریند
و چون کاری را مقدر سازد جز این نیست که آنرا بگوید بشو ، پس (فوداً) می‌شود .
۲ - و در کتاب از مریم یاد کن ، موقعیکه (او) از خانواده‌اش بمحل شرقی (بسمت مشرق
و یا شرقی‌تر) دوری گرفت .

۳ - پس دور از آنها پرده‌ای گرفت (از نظر خانواده‌اش دور و مخفی شد) پس از روح
خود بسوی او فرستادیم و بشکل بشر (مرد) کامل و سامان یافته‌ای برای او نمایان گردید ،
۴ - گفت (مریم گفت) همانا من از تو بخدای رحمان پناه می‌برم اگر تو پرهیزگار هستی
۵ - گفت (فرشته گفت) من فرستاده پروردگار تو هستم تا بتو پسری پاک ضمیر هبه کنم .
(اهدا کنم)

۶ - گفت (مریم گفت) چگونه ممکن است برای من پسری باشد در حالی که بشری (مردی)
بامن تماس نکرده من هرگز بدکار نبوده‌ام ؟

۷ - گفت (فرشته گفت) چنین است (چنین مقرر است) ، پروردگارت که این کار (ولادت
بدون دخالت پدر) بر من آسان است برای آنکه او را (آن پسر را) از جانب خود نشانه‌ای
برای مردم و رحمتی از جانب خودمان قرار دهیم و این کاری بوده است انجام شده .

وقتی مریم بسن بلوغ رسید با مر خدا وبدون داشتن شوهر باردار گردید و پس از طی دوره عادی حاملگی وضع حمل کرد وعیسی مسیح از وی متولد شد . موضوع باروری و بارداری مریم وزائیدن او وزندگی فرزند او ، ازمسائل پر صدا وپرگفتگوی تاریخ بشر است وازاین که حقیقت این موضوعها از تصور اغلب مردم خارج بود ، لذا تعبیرات گوناگون وتاویلات ناصحیح از آن شده واز نسبتهای افترا آمیز یهودیان هم بدور نبوده است .



یکی از علل تعبیرات ناصحیح وكفر آمیز كه تاكنون از طرف معاندان و یا غالیان درباره حضرت عیسی ومادرش شده ، بی پدر دنیا آمدن آن پیغمبر است . توضیحی كه در قرآن راجع بحیات وولادت مسیح ومراحل بارداری وپرورش وتولد مادرش داده شده ، درباره هیچيك از انبیاء وحتى پیغمبر اسلام بیان نگردیده است . این توضیحات بیشتر برای رد تعبیرات نادرست وناسایسته ای است كه از جانب دشمنان وزیاده روان وگمراهان ، نسبت بشارع مسیحیت ذكر شده است . توضیح نسبة مفصل قرآن راجع بزندگی مسیح وسوابق خانوادگی او شاید از این جهت هم مفید باشد كه اگر در وقتی مثل زمان ما ، بخواهند باتكیه بنتایح منطقی علمی ، در آثار آفرینش واز جمله خلقت استثنائی مسیح بن مریم تحقیق كنند بانمسك بقرآن وهدایت آن ، دریافت حقایق آسانتر باشد .

ازشواهد بارز وقطعی براستواری قرآن و آسمانی بودن آن ، یکی همین است كه این كتاب هیچيك از ادیان توحیدی را مورد انكار قرار نمیدهد ودفاع از يك دین حقه مانند مسیحیت اصیل را كه در نتیجه اغراض ودخالت های نادرست ، شكل توحیدی اش تغییر یافته وصورتی از شرك وضلالت رابخود گرفته ، با بیان حقایقی از زندگی پیغمبر آن دین ، بمدهد میگیرد .

تصور ولادت فرزند بدون دخالت تولیدی پدر اگر در هر زمان قبول نكردنی بود ، از نظر علوم زیستی امروز غیر ممكن وناصحیح نمیباشد .

امروز در زیست شناسی راجع به تولید مثل های غیر مزدوج یعنی تولیدی كه در

آن فرد ماده ظاهراً بدون تماس با فردنر بارور میشود بحث زیاد میکنند و شواهد زیاد از این قبیل باروریه را ذکر مینمایند و نیز از نظر علمی نشان میدهند که در نوع انسان هم بعضی از زن‌ها زوجین بوده یعنی دارای ساختمان درونی خاصی هستند که خود بتنهایی قادر برای تولید فرد جدید میباشند.^۱

تولید نسل‌های غیر معمولی که دو قسم آن‌ها در ذیل این صفحه تا صفحه ۱۶۱ ذکر شده است^۲، در بسیاری از موجودات زنده جاری است و تکثیر این موجودات، گاهی از همین طریق صورت میگیرد.

مریم و فرزندش دو فرد از انسان‌ها بودند که بعضی از صفات غیر عادی بشری را داشتند ولی با داشتن این صفات پیوند و بستگی آن‌ها با سلسله بشری منقطع نبود. اینکه آیات متعدد قرآن در بیان انساب و سلسله نسلی آن مادر و فرزند است بیشتر برای آنست تا تصور غیر بشری درباره آن دو انسان پاک نکنند.

بی‌شوهر زائیدن مریم یکی از مظاهر صفات غیر عادی او بوده است، این صفت هر چند غیر معمول است اما غیر طبیعی و غیر بشری نیست و بنا با جمالی که در پاورقی این صفحات ذکر شده نمیباشد.

آیات ۱۶ تا ۲۱ از سوره مریم که متن و ترجمه آنها در صفحه ۱۵۷ ذکر شده است

۱ - در شماره ۱۲۱۱۲ روزنامه اطلاعات مورخ ۳۰ مهر ۴۵، بنقل از سرویس پزشکی خبرگزاری فرانسه یادداشتی تحت عنوان «مادر کودکی ممکن است پدر او (هم) باشد» نوشته شده بود که مراجعه بان از نظر آنچه در متن مورد بحث است خالی از فایده نیست.

۲ - «نرمادگی» یا «هرما فردیسم» (Hermaphrodisme) و «باکره زائی» یا «پارتنوژن» (Parthenogénèse) دو نوع از تولید مثل‌های غیر معمول است که در بعضی از اقسام موجودات زنده و یا موقتاً و بطور غیر معمول در هر نوع از آنها ظهور و بروز می‌کند:

نرمادگی - نرمادگی یا «هرما فردیسم» اجتماع غده‌های جنسی نر و ماده در یک فرد است. این صفت طبیعی در تمام گیاهان عالی و بعضی از خانواده‌های جانوران بی‌استخوان عمومیت دارد. بعضی از جانوران بندبند و انواعی از نرم‌تنان مجاور «حلزونها» نیز به همین شکل تولید مثل میکنند.

در استخوانداران (مهره داران) هر چند که اساس تولید بر نر و ماده جداگانه قرار دارد، معذالک در بعضی از انواع این شاخه از حیوانات «هرما فردیسم» نیز دیده می‌شود، از این قبیل است بعضی از ذوی حیاتین عالی و بعضی از پرندگان:

در مرغ معمولی، تخمدان سمت راست یک عضو جنسی ساده نیست بلکه اثری از عضو

چگونگی باروری مریم علیها السلام و طبیعی و بشری بودن این گونه تولیدارو شن میدارد جمله دوم و قسمت اخیر از آیه ۱۷ سوره مریم که باین بیان است : **فارسلنا الیها من روحنا فتمثل لها سويا**، میرساند که روحی از پروردگار بشکل بشری آراستد و سامان یافته بر مریم ظاهر گشت و او را تحت تأثیر قرارداد . این تظاهر ملکوتی ، بمضمون جمله : **لاهب لك غلاما زکيا** ، که در آیه ۱۹ مذکور است ، جز برای بارور ساختن مریم عذرا نمی بود .

از کلمه «تمثل» که در آیه ۱۷ ذکر شده است نکته هایی دریافت میشود : این کلمه از باب تفعّل است که مفهوم دفعات و درجات متوالی را دارد و لذا می رساند که تجسم رسول وحی پروردگار ، یکمرتبه صورت نگرفته بلکه مراتبی در این تظاهر بوده تا از یکطرف موجب وحشت و ناراحتی و آثار سوء هراس در ایجاد نسل نشود و از طرف دیگر برای امکان ترشح غدد تناسلی و آمادگی آن ، وجود یک مریم را تدریجاً تحت عوالم ملکوتی قرار دهد .

بطور خلاصه با توجه بشواهد علمی که امروزه در دست است و با قرائن و تصریحاتی



جنسی نر هم بآن ضمیمه است ، چنانکه با آزمایشهای دقیق روی این عضو توانسته اند بعضی مرغها را بدون تماس با خروس ، نطفه دار نمایند .

هر ما فردیسم (نرمادگی) را در انسان هم دیده و مطالعه کرده اند : در مطالعه اعضا داخلی بعضی از افراد انسان ، ملاحظه کرده اند که در یک طرف شکم ، تخمدان و در طرف دیگر غده جنسی نر وجود دارد ، بعضی دیگر در یک طرف دارای تخمدان و در طرف دیگر غده جنسی مختلط ، نر و ماده و بالاخره پاره ای دیگر در هر دو طرف شکم دارای غده مختلط جنسی میباشند (صفحه ۱۷۹ از کتاب *Biologie animale* تألیف

M. Aron et P. Grassé از انتشارات Masson - Paris 1960)

کیفیت «نرمادگی» در زنهای بیشتر بروز میکند . چنین زنهای علاوه برداشتن غده های تناسلی مختلط ، بعضی از صفات ظاهری مردها از قبیل موی صورت را نیز ممکن است دارا شوند و از این قبیل نمونه ها در بشر امروز کمیاب نیست .

باکره زایی یا «پارثنوژنز» (Parthenogénèse) - در بعضی از حیوانات تخمک حاصل از تخمدان جنس ماده ، بدون آنکه بوسیله سلول جنسی نر تلقیح شود ، خود بارور میگردد . بمبارت دیگر ، در این قبیل موجودات ، سلول جنسی ماده بدون آنکه با سلول نر برای ایجاد تخم یکی شود ، خود نمو میکند ، تقسیم میشود ، تکثیر میابد و بالاخره فرد جدیدی را بوجود میآورد .

که در چند آیه از قرآن شده، تردیدی نیست که مریم علیها السلام، از نظر غدد جنسی داخلی نوجنبتین بوده و تمثل روح الهی بشکل بشری آراسته، باعث تأثیر درونی در مریم و موجب باروری و بارداری و بالاخره بی شوهر زائی وی گردیده است.

مسئله دقیق در باروری و بارداری مریم، پیوندی از روح و قدرت الهی بر طبیعت



این تخمها را غیر تلقیحی، و این نوع تولید مثل را «باکره زائی» یاد پارتنوژنز، میگویند. ملکه زنبور عسل متناوباً، تولید مثل تلقیحی و غیر تلقیحی دارد و تولید غیر تلقیحی آن نمونه‌ای از بی پدر زائی است:

ملکه زنبور عسل که تنها زنبور مولد هر کندو است، وقتی باکره است تخم میکند. این تخمها، خود بارور میشوند و زنبورهای نر بوجود می‌آورند.

هنگام خروج ملکه از کندو و پرواز دسته جمعی زنبورها، جفت گیری با ملکه بوسیله زنبورهای نر انجام میشود و هر ملکه در عمرش یکمرتبه پرواز لقاح آمیز دارد.

از تخم گذاری بعد از پرواز، زنبورهای ماده پدید می‌آیند. اینها عموماً زنبورهای عقیم اند و کارگر کندو می‌باشند. همین اینها هستند که حامل و ناقل شیر گلها بکنند و سازنده موم و عسل‌اند. فقط یکی از اینها که بهتر تغذیه و پذیرائی میشود بزرگتر از دیگران گردیده ملکه آینده کندوی جدید و یا همان کندو خواهد گردید.

ملکه در آخر عمر خود که آثار لقاح در داخل بدنش تمام شد، باز تخم گذاری میکند و از این تخمهای تلقیح شده باز منحصراً زنبور عسل نر پدید می‌آید.

در بسیاری از حیوانات بی استخوان بعضی از خار پوستان (اقسام مجاور ستاره دریائی)، بعضی از پروانه‌ها و حشرات قلاب بال (اقسام مجاور حشره کفشدوز)، باکره زائی کامل و یا ناکامل مشاهده شده است، همینطور است در مهره داران (استخوانداران) چنانکه بتجربه دریافته اند که در تخم بعضی از بوقلمونها، که بکلی از نر جدا بوده اند، نطفه و جنین تشکیل شده و جنین در همان تخم نمو کرده است. سلولهای این رویان تا تشکیل تمام سپرده جنین: اکندرم و مزودرم و آندودرم تکثیر و تنوع یافته اند اما بعداً متوقف شده اند (باکره زائی ناکامل). بعضی از جوندگان پستاندار هم با باکره زائی تولید مثل مینمایند. پدیده باکره زائی اغلب تابع شرایط طبیعی و جغرافیائی و فیزیولوژی است، چنانکه بتجربه دریافته اند با تغییر دادن نمکها و گازهای محلول در آب، باکره زائی را در حیوانات آبی میتوان شدیدتر و یا ضعیفتر گردانید و یا متوجه شده اند یکنوع حیوان که در شرایط جغرافیائی و طبیعی متفاوت زندگی میکند، در یک محیط تولید مثل عادی دارند و در محیط دیگر باکره زائی میشوند و غیره.

راجع بمسئله پارتنوژنز از دو کتاب:

Remy Perrier – Cours élémentaire de Zoologie, Paris. Masson.

Aron et Grassé – Biologie animale – Paris Masson

استفاده شده است.

بشری مریم است تا آنکه از این پیوند فردی پدید آید که بانیری غیر عادی، امکان تصرف در عقول و عواطف انسانها داشته و جامعه بشری را بمرحله جدید از تکامل فکری و روحی وارد سازد.

برای امکان این پیوند اولاً در خود مریم، از نظر طهارت نسل و حسن تربیت، زمینه مساعد و آمادگی فراهم شده بود و ثانیاً در اولین جوانه حیات مسیح، مادر او چنان غرقه جلوه های ملکوتی گردید که بمقتضای اصول وراثت، بهره ای نصیب فرزند هم گردید و نتیجه آن همان آثار عالی غیر عادی بود که در سراسر زندگی از وجود بشری عیسی بن مریم (ع) ظهور و بروز میکرد.

ج: عیسی (ع) و آثاری از زندگی او

حیات حضرت مسیح (و احیاناً امثال او) با آثاری همراه بوده که معمول سایر افراد انسان نیست.

متن کتابهای مقدس مسیحیان بیشتر در بیان همین آثار غیر عادی از زندگی مسیح است و کمتر در آنها بذکر احکام تشریعی و عبادی پرداخته شده است و در بیان آثار زندگی عیسی (ع) نیز اغلب مبالغه نموده و نتایج کفرآمیز از آن گرفته اند.

چنانکه قبلاً هم گفته شد، قرآن روشن ترین بیان را درباره زندگی حضرت عیسی و انساب وی دارد و نکات برجسته و موارد غیر عادی از زندگی او را در آیات متعدد ذکر فرموده است.

چون این آیات از جهانی مکمل یکدیگرند لذا آنها را که تصریح بیشتر دارند يك جا جمع نموده و متن و ترجمه آنها را ذیلاً منعکس میسازیم:

بقره - ۲۵۳ و آئینا عیسی بن مریم البینات و ایدناه بروح القدس ...^۱
 آل عمران یا مریم ان الله یشرك بكلمة منه المسيح عیسی بن مریم و جیها فی الدنيا و لا آخرة
 ۴۵ و من المقربین^۲.

۱- ... و عیسی بن مریم را برهان و دلیلها (بینات) آوردیم (دادیم) (یا او را مجهز بمنطق و دلیل کردیم) و او را بوسیله روح القدس مؤید و توانا ساختیم.

۲- ... ای مریم همانا خدا ترا بکلمه ای از او که نامش مسیح عیسی بن مریم است بشارت میدهد. او در دنیا و آخرت نیک و نیکو و از نزدیکان است.

۱۷ عمران	و يكلم الناس في المهد وكهلا ومن الصالحين .
۴۸-۴۶	و يعلمه الكتاب والحكمة والتوراة والانجيل . ۲
۵۰-۴۹	ورسولا الى بنى اسرائيل انى قد جئتمكم بآية من ربكم انى اخلق لكم من الطين
۵۵	كهينة الطير فانفخ فيه فيكون طيراً باذن الله و ابرىء الاكمه والابرص واحى الموتى باذن الله و انبئكم بما تاكلون وتدخرون فى بيوتكم ان فى ذلك لآية لكم ان كنتم مؤمنين . ۳
	ومصدقا لما بين يدى من التوراة ولاحل لكم بعض الذى حرم عليكم وجئتمكم بآية من ربكم فاتقوا الله واطيعون . ۴
	اذ قال الله يا عيسى انى متوفيك ورافعك الى ومطهرك من الذين كفروا . ۵
نساء	وقولهم انا قتلنا المسيح عيسى بن مريم رسول الله و ما قتلوه و ما صلبوه
۱۵۷	ولكن شبه لهم و ان الذين اختلفوا فيه لفى شك منه ما لهم به من علم الا اتباع الظن وما قتلوه يقيناً . ۶

- ۱- و بامردم در گهواره بمثل ستین كهولت، سخن میگوید و از نیکوکاران است .
- ۲- و (خدا) اورا کتاب و حکمت و تورات و انجیل خواهد آموخت .
- ۳- و فرستاده ای بسوی بنی اسرائیل (خواهد بود) (در حالیکه به آنان میگوید) همانا من بادل و نشانه از جانب پروردگارتان بسوی شما آمده ام . همانا من برای شما از گل شبیه هیكل مرغ خلق میکنم ، پس باذن خدا در آن می دمم تا آنکه باذن خدا مرغی گردد ، کور مادر زاد و پستی و بر سر را معالجه میکنم و باذن خدا مرده را زنده میکنم و از غیب شما خبر میدهم که در خانه هایتان چه میخورید و چه ذخیره میکنید . همانا برای شما نشانه ای (بر حقانیت من) خواهد بود و اگر ایمان آورید .
- ۴- و تصدیق کننده هستم آنچه از تورات در نزد من است و حلال گردانم بعضی چیزهایی را که بر شما حرام بود و برای شما از جانب پروردگارتان بنشانه های (حکمت و نبوت) آوردم پس (ای بنی اسرائیل) از خدا بترسید و مرا اطاعت کنید .
- ۵- و بیاد آورید هنگامی را که خدا گفت - ای عیسی من بر تو تمام خواهم کرد (ترا موفق بانجام مسؤولیت خواهم نمود) و ترا بسوی خود بالا میبرم و ترا از آنانکه کافر شدند پاک می گردانم .
- ۶- و همچنین است از گفتار (در ذم) آنها که ما مسیح بن مريم ، فرستاده خدا را کشتیم در صورتی که نه اورا کشتند و نه اورا بصلیب کشیدند بلکه بر آنها امر مشبه شد و همانهایی که در این امر اختلاف کردند (آن را) از روی شك گفته اند و هیچ بهره علمی و یقینی در این امر جز با شك و تردید ندارند و نیز بطور یقین اورا نکشتند .

نساء بل رفعه الله اليه وكان الله عزيزاً حكيماً ۱
 ۱۵۸ - ۱۷۱ یا اهل الكتاب لا تغفلوا في دينكم و لا تقولوا على الله الا الحق انما المسيح
 عيسى بن مريم رسول الله وكلمته التي القاها الى مريم وروح منه ... ۲
 ماله ۱۱۰- اذ قال الله يا عيسى بن مريم اذكر نعمتي عليك وعلى والدك . اذ ايدتك
 بروح القدس تكلم الناس في المهد وكهلا واذ علمتك الكتاب والحكمة والتوراة
 والانجيل واذ تخلق من الطين كهيئة الطير باذني فتنفخ فيها فتكون طيراً باذني
 وتبريء الاكمه والابرص باذني واذ تخرج الموتى باذني واذ كففت بني اسرائيل
 عنك اذ جئتهم بالبينات فقال الذين كفروا منهم ان هذا الاسحر مبين ۳
 مريم فاشارت اليه قالوا كيف تكلم من كان في المهد صبياً ۲
 ۲۹ ۵ ۳۳ قال اني عبد الله آتيني الكتاب وجعلني نبياً ۵
 وجعلني مباركاً اينما كنت واوصاني بالصلاة والزكاة ما دمت حياً ۶

۱- بلکه خداوند اورا بسوی خود بالا برد و خداوند پیوسته عزیز و مقتدر و کارش از روی حکمت است .

۲- ای اهل کتاب در دین خودتان زیاده روی و غلو نکنید و جز بحق و براسی دربارۀ خدا چیزی نگویید همانا بتحقیق، که مسیح بن مريم فرستاده خدا و کلمه است که او بمریم فرستاده و روحی است از او ...

۳- و بیاد آور هنگامی را که خدا گفت ای عیسی بن مريم بخاطر آور نعمت مرا برخودت و بر مادرت ، موقعی که ترا بروح القدس مؤید ساختم ، در گهواره مثل سالخوردگان سخن میگفتی - و موقعی که ترا حکمت ، کتاب دین ، تورات و انجیل آموختم و بخاطر آور موقعی را که با نظر من از گل هیکل مرغ ساختی پس در آن میدمیدی، تا آنکه بفرمان من پرده ای شد و کور مادرزاد و بیمار بر من دار را بفرمان من (سلامت میدادی) و باذن من مرده ها را بیرون میآوردی (زنده میکردی) و بخاطر آور موقعی را که آسیب بنی اسرائیل را در موقعی که بآنها حجت آوردی دور ساختم و باهمۀ این احوال آنانکه کافر شدند گفتند که این جز سحر و جادو نمیباشد .

۴- پس (مریم) اشاره باو (بمولود تازه) نمود . آنها گفتند : (بنی اسرائیل گفتند) چگونه بابچه ای که در گهواره است سخن گوئیم .

۵- گفت (کودک در گهواره یعنی عیسی گفت) همانا من بنده خدا هستم او مرا دستور و کتاب داده و به پیغمبری برگزیده است .

۶- و هر کجا باشم مرا پر برکت و پرائر گردانید و نیز (خدا مقرر فرموده) مادام که زنده هستم نماز پیادارم و زکوة بدهم .

و برا بوالدئی ولم یجعلنی جباراً شقیماً^۱
والسلام علی یوم ولدت و یوم اموت و یوم ابعث حیا^۲
ذلک عیسی بن مریم قول الحق الذی فیه یمترون^۳.

مسیح (ع) در میان پیغمبران اولوالعزم موقعیت خاص دارد زیرا او اولین پیامبری است که دینش از صورت قبیلگی خارج و برای هدایت تمام نوع بشر مبعوث گردید.

دعوت مسیح درمهد یهودیان متعصب که انحرافها در دین الهی بوجود آورده بودند صورت گرفت.

یهودیان با خود بینی ها و خود خواهی هائی که داشتند، هم مصائب زیادی برای خود فراهم کرده و هم عرصه را بر هر ناصح خیر خواه تنگ ساخته بودند. مثلاً کشتار پیغمبران بنی اسرائیل که در تاریخ قوم یهود ضبط است یکی از مظالم و جنایات تاریخی قوم مزبور میباشد.

عظمت دعوت عیسی (ع) در این است که روح عطوفت و آخرت خواهی را در محیط یهودیان دنیا دار و سخت دل جلوه داد و در رواج آن کوشید.

پیشرفت دعوت مسیح، در میان یهودیان و سپس در دنیای خارج، کاری سهل و کم اشکال نبود. چنانکه انبیاء متعدد بنی اسرائیل با ایمان و پشتکار و احیاناً معجزاتی که داشتند، نتوانستند آنطور که باید آن مردم گمراه را از خطا و زبونی باز دارند و آنان را براه حق و صلاح سیر دهند. این تأییدات خاص الهی با ظهور بعضی صفات طبیعی و غیر عادی در وجود عیسی بن مریم (ع) بود که او را در دعوتش موفق گردانید. تفصیل و توضیحی که در قرآن راجع به زندگی حضرت مسیح و مادر و انساب او داده شده برای ارائه همان تأییدات است. فردی از بشر که بسمت مصلح و جهش دهنده فکر

۱- و نیز نسبت به مادرم نیکوکار باشم و مرا ستم کار سرکش و سنگدل نگردانید.

۲- و سلام بر من باد روزی که زاده شدم و روزی که بمیرم و روزی که زنده برانگیخته شوم.

۳- این است (آن گفتار درست و بحق را جمع به) عیسی بن مریم، بیان حق که در باره آن تردیدها میکنند.

انسان‌ها برگزیده میشود برای حسن تأثیر بیشتر، امکان دارد که بعضی از صفات فوق بشری را دارا باشد مسیح و آدم (ع) قطعاً از چنین صفات برخوردار بوده‌اند.

پیدایش چنین افراد خارج ز ناموس کلی دستگاه آفرینش نیست، یعنی خلقت آنها، تصادفی و اتفاقی صورت نمیگیرد بلکه استعداد طبیعی و زمینه ذاتی که از راه پرورش‌های نسلی و شخصی فراهم میشود برای ظهور آنان لازم و ضروری است.

در آیاتی که در فوق ذکر شده است، آثار مخصوص از زندگی مسیح بن مریم منعکس می‌باشد و نیازی بتوضیح بیشتر ندارد اما راجع بانجام و خاتمه دوره رسالت این پیغمبر بی‌مناسبت نیست توضیحی بدهیم:

بنابآچه در اناجیل مذکور است، یهودیان حضرت عیسی را بصلیب کشیده و کشته‌اند و پس از مرگ و مدفون شدن، او زنده شده و از قبر خارج گردیده است. اما قرآن بموجب آیات ۴۵ آل عمران و ۱۵۷ و ۱۵۸ از سوره نساء تصریح بر آن دارد که او را نکشته و مصلوب نساخته‌اند.

این بیان قرآن هم مثل تمام موارد دیگر آن کتاب بر حق و درستی مبتنی است: وقتی بتصریح آیات ۸۷ و ۲۵۳ از سوره بقره و آیه ۱۱۰ از سوره مائده، مسیح بن مریم از جانب خدا مؤید بروح القدس و مظهری از بعضی صفات فوق بشری بود پس روحاً و جسماً اعتدالی زیاده‌تر از آنچه معمول سایر انسانها و زندگان است داشته است.

مرگ معمولی از آثار زندگی عادی است ولی چنانکه گفته‌ایم جسم و وجود بشری عیسی، پیوندی از عوالم ملکوتی را نیز دارا بود.

کلمه متوفیک که در آیه ۵۵ از سوره آل عمران (اذ قال الله یا عیسی انی متوفیک ورافعک الی ...) مذکور است از نظر اشتقاق لغوی فقط بمفهوم وفات جسمانی نیست، توفیق دروفای بعهد و انجام وظائف محوله را هم معنی میدهد.

انجام تکالیف حق‌ه‌ما را بخیر مطلق یعنی پروردگار جهانیان، نزدیک‌تر می‌کند (... انالله وانا الیه راجعون) و عیسی مسیح هم با ادای وظائف محوله‌اش «وفای بعهد» کرد و بسوی خدا «رفعت» یافت.

پایان عمر ظاهری و خاتمه فعالیت شخصی عیسی بن مریم (ع) هم یکی از آثار زندگی مخصوص او است و بنابراین باید آنرا غیر عادی ولی نه غیر طبیعی بدانیم

خلاصه و نتیجه :

برای اجتناب از تطویل و با استناد بآیاتی که در این فصل از کتاب اشاره نموده ایم . مقدمات خلقت و حیات مسیح بن مریم و آثار زندگی و رسالت او و نتیجه‌ای که از مطالعه در احوال او حاصل می‌شود، در مراتب ذیل خلاصه می‌گردد :

۱ - مسیح بن مریم دارای انساب مشخص و شناخته شده است و عبارت دیگر او زاده نوع بشر و از نسل راهنمایان انسانها بوده است .

۲ - با آنکه عیسی (ع) فردی از بشر بود ، از نظر بشری ، بعضی صفات غیر عادی ، را نیز دارا بود :

این پیغمبر تنها نبی مرسل^۱ است که بتصریح اکید قرآن موید به «روح القدس» بوده و با همین تأیید است که او موفق شد زمینه و مقدمه عالمگیر شدن توحید و اصلاح

۱ - بموجب آیه ۱۰۲ از سوره نحل، که باین بیان است :

قل نزلہ روح القدس من ربک بالحق لنثبت الذین آمنوا و ہدی و بشری للمسلمین :
خداى متعال روح القدس را وسیله ارسال و تنزیل قرآن معرفی فرموده اما تصریح دقیق و اکیدی که پیغمبر اکرم را هم مانند عیسی بن مریم موید به روح القدس نموده باشد در قرآن وجود ندارد .

اخلاص و ایمان و دل پاک و حق طلب پیغمبر اسلام و کلام طبیعی و بی نظیر قرآن موجب شد که بدون اراده معجزه و عمل و اثر غیر عادی، مردم دعوت محمد مصطفی صلی الله علیه و آله و سلم را بپذیرند و بدین او در آیند .

عادی و بشری بودن تمام آثار زندگی شارع اسلام با توجه بآنکه قرآن وی را بر «خوی بزرگ» (انک لعلی خلق عظیم) متصف ساخته است ، نشانه‌ای از مقام شامخ این پیغمبر و نمونه‌ای از روش تربیتی مکتب اسلام می‌باشد. زیرا بتمام نوع بشر عملاً نشان داده شد که برای وصول بکمال انسانیت که نمونه آن پیغمبر اسلام است احتیاجی بداشتن صفات غیر عادی بشری نیست و مکتب تربیتی اسلام راه و وصول بسعادت راجز در سایه ایمان و عمل بخیر و نیکی نمی‌داند و با پرورش فکر از راه پرهیزکاری و کسب معرفت و فضیلت است که میتوان پیش و پیغمتر باحوال کائنات و رسوخ ایمان نسبت بخالق موجودات تحصیل نمود .

عمومی فکر بشر را فراهم سازد؛ زمینه و مقدمه‌ای که بوسیله قرآن و شارع اسلام تحکیم و تکمیل گردید.

۳ - تأییدات مخصوصه الهی و ظهور صفات غیرعادی بشری در مسیح بن مریم بر حسب تصادف و بدون سابقه و تناسب و برخلاف استعداد طبیعی وی نبوده است زیرا بموجب آنچه در قرآن راجع بانساب او و پرورش مادر او دیده‌ایم؛ عیسی از نسل قریبت شده‌ها و تمرین یافتگان دینداری و یکتاپرستی بوده و در چنین زمینه مستعد نفسانی است که جلوه‌هایی از نیروهای غیر معمولی بشری ظهور و بروز کرده است

۴ - با آنکه عیسی مظهری از صفات روحانی و ملکوتی بوده و از این جهت در میان پیغمبران متمایز می‌باشد، معذک قرآن اصرار بر آن دارد تا او و مادرش را افراد عادی انسان و تابع قوانین بشری معرفی نماید و از جمله در آیه ۲۵ از سوره مائده چنین می‌فرماید:

ما المسيح بن مریم الارسل قد خلقت من قبله الرسل و امه صديقة كانا ياكلان الطعام انظر كيف نبين الآيات ثم انظر اني يؤفكون ۲ .

و مسلم است که اینگونه تصریحات برای رد ادعای غالیانی است که کفر و رزیده و عیسی را بمقام الوهیت رسانیده‌اند.

۵ - محبت و عطوفت عیسی بن مریم «علیهما السلام» که نمونه‌ای از نیروهای ملکوتی او بود باعث شد که با کوتاهی زندگی عادی و باشکسته‌ها و عذابی که پیروان او در اوایل ظهور دین او میدیدند، مقدمات اشاعه توحید در تمام جهان فراهم شود و برای اصلاح فکر و عقیده انسانها راهنمایی‌هایی آماده گردد.

دین الهی موسی بر اثر تصرفات بیجائی که در آن صورت گرفت و بواسطه تعصب‌های خشک و غرور و خودخواهی‌های یهودیان از حدود اقوام بنی اسرائیل تجاوز نکرد و در جوامع دیگر توسعه‌ای نگرفت.

۱ - مسیح بن مریم، پیغمبر و فرستاده‌ای بیش نبود، پیش از او نیز پیغمبرانی بوده‌اند. مادرش هم راستگو و درست‌کردار می‌بود. هر دو آنها می‌خوردند. ببین چگونه ما آیات و نشانه‌های خود را آشکار می‌سازیم سپس بنگر چگونه ایشان (کافران و غالیان) تهمت می‌زنند (بخدا دروغ می‌بندند).

اما دعوت مسیح عیسوی خارج از دین قبیلگی بود. این دین اولین دعوت توحیدی جهانی شد که در میان نژادها و جوامع و ملیتهای مختلف بسط پیدا نمود.

دین توحیدی مسیح با مظاهر بشر دوستی که داشت و با گذشت و تحملی که با افراد میآموخت، امید و آرامشی در دلهای خسته ورنجیده طبقات مظلوم و محروم ایجاد کرد و هر چند که در اوایل با دادن تلفات زیادی بکندی پیش رفت، اما بزودی در میان آن طبقات در قلمرو امپراطوری روم رواج و توسعه بسیار یافت.

پیروان مسیح قریب چهار صد سال از روم میان مصائب فراوان دیدند و کشته های بسیار دادند ولی سرانجام عقیده آنها پیروز شد و در اوایل قرون وسطی دین مسیح مذهب رسمی امپراطوری روم گردید.

دین مسیح پس از رسمیت در اروپا، بهمان حال روحانی اول باقی نماند؛ در طول قرون وسطی اغراض و تصرفات نابجا در این دین راه یافت و تدریجاً مورد سوء استفاده کشیشان و وسیله اعمال قدرت و نظرهای خصوصی دستگاههای کلیسا گردید. از این تجاوزات جنایات هولناکی نیز بروز نمود که سرگذشت آنها تاریخ قرون وسطای اروپا را ناپسند و تاریک ساخته است.

انحرافات آنی که در دین مسیح، در قرون وسطی، بوجود آمد، توقف و حتی انحطاط محسوسی در سیر تکامل فکری بشر، قبل از ظهور اسلام، پدید آورد و از این جهت است که تاریخ تمدن اروپا در قرون وسطی کم مایه ترین دوره های تاریخ تمدن میباشد.

با تمام بدعتهائی که در طول قرون وسطی، وسیله کارگردانها، در دین مسیح صورت گرفت و با تمام انحرافها و انحطاطهایی که نسبت باصل توحید در دین مزبور پیدا آمد و فعلاً هم باقی است معذک نفعهای ملکوتی که از ابتدا شارع مسیحیت را مشمول ساخت هنوز هم بردنای این دین سایه افکنده و تمدن مربوط به آنرا تحت تاثیر قرار داده است: رأفت و انسان دوستی که اغلب عیسویان صدر مسیحیت دارا بودند و هنوز هم در میان آنها نایاب نیست و آیه ۳۷ از سوره حدید (... وجعلنا فی قلوب الذین اتبعوه رافة ورحمة...) هم بآن اشاره ای میکند، باقی مانده است که از ابتدا محور تعلیمات مسیح (ع)

۱- ... و در دلهای آنان که او را پیروی کردند مهربانی و رحمت قرار دادیم ...

را تشکیل میداد و همین صبغه خاص ملکوتی است که با تمام انحراف‌های بعدی هنوز هم بنحو بارزی در روح هنری و اخلاقی و ظرائف زندگی و تمدن مسیحیان جلوه دارد.

مسیحیت پاک‌اولیه منادی دعوت توحیدی عالمی بود که بوسیله اسلام تکمیل و تحکیم گردید و پیشرفت آنهم زمینه فکری را برای قبول عقیده و مبانی اسلام آماده تر نمود. بموجب آیه ششم از سوره «صف» که باین بیان است :

وَإِذْ قَالَ عِيسَى بْنُ مَرْيَمَ يَا بَنِي إِسْرَءِيلَ إِنِّي رَسُولُ اللَّهِ إِلَيْكُمْ مُصَدِّقًا لِمَا بَيْنَ يَدَيِ مِنَ التَّوْرَةِ وَ مُبَشِّرًا بِرَسُولٍ يَأْتِي مِنَ بَعْدِي اسْمُهُ أَحْمَدُ فَلَمَّا جَاءَهُمْ بِالْبَيِّنَاتِ قَالُوا هَذَا سَحَرٌ مِمَّنْ بَيْنَ أَيْدِيهِمْ وَآخِرَتِهِمْ لَوْلَا رُفْعَتُ يُوسُفَ الْأَمِينِ

مسیح بن مریم (ع) از یک طرف پیغمبر و راهنمای بنی اسرائیل گمراه و مصدق دین موسی (ع) بود و از طرف دیگر رسالت خاتم الانبیاء را بشارت میداد و در حقیقت او احیاکننده عقیده حقه توحید در بنی اسرائیل و پیشتاز عالمگیر ساختن آن عقیده بود و بدین لحاظ است که زندگی و رسالت ابن پیغمبر را واسطه و عامل مؤثر در پیوستگی و تکامل ادیان الهی و بنابراین تکامل فکری بشر باید دانست.

۵- انبیاء یهود که از نژاد اسرائیل بودند و بستگی خونی و روحی بهمان نژاد داشتند، حدود مأموریتشان جز برای همان اقوام یهود نبود و شاید تحت همین تأثیرات نژادی و روانی بوده که علاقه و یا استعداد راهنمایی مردم دیگر را نداشتند. مسیح بن مریم هم از بنی اسرائیل بود؛ در مأموریتی که این پیغمبر در دعوت عام و هدایت جمیع اقوام پیدا کرد بتوانائی بیشتر محتاج بود یعنی توانائی که فوق قدرت شخصی و نژادی اش باشد و از اینجا است که بنظر ما و با توجه با آنچه در زمینه تربیت تدریجی عیسی (ع) گفته ایم، وجود این پیغمبر آماده دریافت تأییدات الهی بمفهوم (... و ایدناه بروح القدس...) گردید و نیروی آماده اش را در انجام مسؤولیت محوله، نیکو بکار برد.

۱- و (بخاطر آور) موقعی را که عیسی بن مریم گفت ای بنی اسرائیل همانا من فرستاده خدا پسوی شاهتم در حالی که تصدیق دارم آنچه را از تورات که در نزد من است و بشارت دهنده هستم براینکه بعد از من فرستاده ای می آید که نامش احمد است. پس چون (عیسی) بنی اسرائیل را برهان و دلیل آورد گفتند که این سحر و یا جادوی آشکار و بیان شده است.

برگزیدگی آدم

آنچه تاکنون راجع بزندگی عیسی بن مریم (ع) گفته ایم بجهت تمثیلی است که در آیه ۵۹ از سوره آل عمران نسبت بآدم و مسیح ذکر شده و مقصود از آن گفته ها این بود که با مطالعه در آیات مربوط بسوابق نسلی و ولادت و زندگی مسیح بن مریم، انقلاب کلیانی از خلقت آدم و برگزیدگی او نیز واقف گردیم.

از مضمون آیه ۵۹ از سوره آل عمران و آیات مقدم بر آن که مربوط بزندگی عیسی بن مریم و سوابق نسلی اوست و همچنین از تفاسیر و اخبار راجع بشأن نزول آن آیه، دریافت میشود که آیه مزبور در جواب دسته ای از مسیحیان^۱ افراطی است که پس از استماع توضیحات روشن قرآن راجع به انساب و حیات مسیح، معذک بی پدر دنیا آمدن او را باور نکرده و بعقیده کفر آمیز سابق خویش باقی مانده و برای مسیح مقام الهی قائل بوده اند.

مسیحیان مانند یهودیان اعتقاد به برگزیدگی آدم را داشتند و دیگر او را مانند عیسی، فرزند خدا و بنحوی بسته بمقام الهی تصور نمیکردند. آنها هم بآنچه در تورات راجع بآدم نوشته متعقد بودند و بطور خلاصه آدم را مخلوق خدا میشناختند. از این جهت بوده که در آیه ۵۹، مسئله مسیح بخلقت آدم که متناسب اطلاع مورد قبول و تأیید مسیحیان صدر اسلام بوده، تمثیل گردید تا آفرینش کم نظیر او را بینظیر و یا غیر ممکن ندانند.

چنانکه مکرر گفته ایم، خداوند متعال تمام سوابق نسلی و پرورشهای خانوادگی و فردی مسیح بن مریم را بدفعات در قرآن متذکر شده تا پیوستگی قطعی او را به سلسله بشری تأکید فرماید و ضمناً متذکر شود که برای پدید آوردن فردی که بنا بمصلحت، موجب تحول فکری و تسریع در تکامل معنوی بشر گردد، از نظر حکمت و ناموس علیت چه مقدمات نسلی و طهارت اکتسابی را باید دارا باشد.

مسیح (ع) در ضمن بستگی بسلسله بشری، مظهری از قدرتهای غیر عادی انسانی نیز بود و با چنین زمینه و نیروها بود که مقدمه تحول بزرگ فکری در تاریخ انسانیت را فراهم کرد، تحولی که با بعثت خاتم الانبیاء (ص) و اجرای دستورات اسلام تکمیل

خواهد گردید .

آدم صفی (ع) مبدء بصیرت بشری است و برگزیدگی او بزرگترین واقعه در آفرینش کائنات و تاریخ تکامل سلسله موجودات میباشد . يك چنین خلقت و انتخاب عظیم هم قطعاً بدون مقدمه و بدون تهیه زمینه مستعد پدید نیامده منتها (از روی قرائن) با مقدمه ای طولانی تر و زمینه ای دقیقتر و وسیعتر .

از مدلول آیه ۵۹ و آیات دیگر ، نکته دیگری هم دستگیر میشود . بدین توضیح که تمثیل مذکور در آیه ۵۹ ، ناظر بتمام مراحل خلقت و زندگی آدم و عیسی علیهما السلام نمیشود و چنین بنظر میرسد که جز خلقت و اوایل عمر این دو برگزیده مراحل و موارد دیگر از زندگی آنان مورد تمثیل نیست ، مثلاً بمضمون آیه ۳۰ از سوره مریم (قالانی عبدالله آتینی الکتاب وجعلنی نبیا) ، حضرت مسیح بحال نبوت متولد شده ؛ در صورتی که برگزیدگی آدم و تعلیم علم الهی بوی ، در حال بلوغ او یعنی در موقعی که سنینی از عمر وی گذشته ، صورت گرفته است زیرا بموجب آیه ۴۵ بقره (وقلنا یا آدم اسکن أنت وزوجك الجنة ...) و آیات دیگر ، طرف خطاب الهی برای جایگیر شدن در بهشت ، آدم و زوجه او بوده است . پس معلوم میشود که دورانی از زندگی آدم گذشت تا پس از دواج رسید و در این حال استعداد دریافت خطاب و رحمت خاص پروردگار را پیدا کرد .

اینکه در بالا اشاره شد ، از روی قرائن معلوم میشود که مراحل آزمایش و پرورش استعداد آدم وسیعتر و دقیقتر از عیسی بن مریم بوده ، یکی همین « اصفای » او در هنگام بلوغ است . آدم در دوره صباوت ، قطعاً پرورش خاصی یافته تا با حضور جمیع صفات جسمی و جنسی بشری و تکمیل نیروهای عقلی و شهوی که ملازم « اختیار و آزادی » است مستعد دریافت امر الهی و مشمول تقدیر و سر نوشت خاص انسانی واقع گردد .

الله یبدء الخلق ثم الیه ترجعون - فتبارک الله احسن الخالقین .

انساب و ولادت حضرت عیسی در بیان کتابهای مقدس دین مسیح

راجع بولادت و زندگی حضرت مسیح و انساب او مطالبی در چهار انجیل رسمی دین مسیح مذکور است. مطالعه این گفته‌ها، هم از نظر اختلاف تلقی آنها و هم برای مقایسه آنها با آنچه در قرآن راجع به عیسی بن مریم (ع) و خاندان او ذکر شده است، قابل ملاحظه و نمایان دقت است. این است که فعلاً قسمتی از انجیل اربعه را که مربوط بزندگی حضرت عیسی و انساب اوست در اینجا نقل می‌کنیم :

از چهار انجیل رسمی دین مسیح فقط در انجیل «متی» و انجیل «لوقا» توضیح مشروح - نزی در انساب حضرت عیسی و ولادت او دیده میشود، دو انجیل دیگر بیان مشروحی در این اړه ندارند :

۱- از انجیل متی

باب اول این انجیل که شامل ۲۵ بند است و بقول همین انجیل، نسب نامه حضرت مسیح میباشد از اینقرار است :

۱- کتاب نسب نامه عیسی مسیح بن داود بن ابراهیم .

۲- ابراهیم اسحق را آورد و اسحق یعقوب را آورد و یعقوب یهودا و برادران او را آورد .

- ۳- ویهودا فارس (بفتح راء) و زارح (بفتح راو کسرح) را از تامار آورد ، فارس حصرون را آورد و حصرون ارام را آورد .
- ۴- و ارام (بفتح همزة اول) عمیناواب (به تشدید میم) را آورد و عمیناواب و حشون را آورد و حشون شلمون را آورد .
- ۵- و شلمون بو عزرا از راحاب آورد و بو عز غوید را از راعوت آورد و غوید یسا (بتشدید یس) را آورد .
- ۶- و یسا داود پادشاه را آورد و داود پادشاه سلیمان را از زن اوریا (بتشدید یاء) آورد .
- ۷- و سلیمان رجبام (بفتح راء و حاء) را آورد و رجبام ایبا (بکسر همزه) را آورد و ایبا آسارا آورد .
- ۸- و آسایه و شافاط را آورد و یهوشافاط یورام را آورد و یورام عزیا را آورد .
- ۹- و عزیا یوتام را آورد و یوتام آحاز را و آحاز حزقیا را آورد .
- ۱۰- و حزقیامنسی (بتشدید یسین) را آورد و منسی آمون را آورد و آمون یوشیا (بتشدید یاء) را آورد .
- ۱۱- و یوشیا یکنیا (بفتح یاء و ضم کاف) و برادرانش را در زمان جلای بابل آورد .
- ۱۲- و بعد از جلای بابل یکنیا سالتیئیل (بفتح سین و همزه) را آورد و سالتیئیل زرو بابل را آورد .
- ۱۳- زرو بابل اییهود را آورد و اییهود ایلیاقیم را آورد و ایلیاقیم عازور را آورد .
- ۱۴- و عازور صادق را آورد و صادق یاکین را آورد و یاکین ایلییهود را آورد .
- ۱۵- و ایلییهود ایلعازر را آورد و ایلعازر متان را آورد و متان یعقوب را آورد .
- ۱۶- و یعقوب یوسف شوهر مریم را آورد که عیسی مسمی بمسیح از او متولد شد .

۱۷۔ پس تمام طبقات از ابراهیم تا داود چهارده طبقه است و از داود تا جلای بابل چهارده طبقه و از جلای بابل تا مسیح چهارده طبقه .

۱۸۔ اما ولادت عیسی مسیح چنین بود که چون مادرش مریم بیوسف نامزد شده بود قبل از آنکه با هم آیند او را از روح القدس حامله یافتند .

۱۹۔ و شوهرش یوسف چونکه مرد صالح بود و خواست او را عبرت نماید پس اراده نمود او را پنهانی رها کند.

۲۰۔ اما چون او در این چیزها تفکر می کرد ناگاه فرشته خداوند در خواب بروی ظاهر شده گفت ای یوسف پسرداود، از گرفتن زن خویش مریم مترس زیرا آنچه در وی قرار گرفته است از روح القدس است .

۲۱۔ و او پسری خواهد زائید و نام او را عیسی خواهی نهاد زیرا که امت خویش را از گناهان خواهد رها نید .

۲۲۔ و اینهمه برای آن واقع شد تا کلامی که خداوند بزبان نبی گفته بود تمام گردد .

۲۳۔ که اینک باکره آستن شده پسری خواهد زائید و نام او عمانوئیل خواهند خواند که تفسیرش این است خدا با ما .

۲۴۔ پس چون یوسف از خواب بیدار شد چنانکه فرشته خداوند بدو امر کرده بود بعمل آورد وزن خویش را گرفت .

۲۵۔ و تا پس نخستین خود را زائید او را شناخت و او را عیسی نام نهاد .

۴۔ از انجیل لوقا

در ابتدای باب اول این انجیل ۲۵ بند درباره زکریا و فرزندار شدن او در پیری (فرزند او یحیی است) ذکر شده است که تا حدودی بایانات قرآن، در این مورد، انطباق دارد . از بند ۲۶ تا ۳۸ مربوط به مریم و چگونگی حاملگی وی میباشد از این قرار :

۲۶۔ و در ماه ششم جبرائیل فرشته از جانب خدا به بلدی از جلیل که ناصره نام داشت فرستاده شد .

۲۷۔ نزد باکره ای نامزد مردی مسمی بیوسف از خاندان داود و نام آن باکره

مریم بود .

۲۸- پس فرشته نزد داود داخل شد گفت سلام بر تو ای نعمت رسیده . خداوند با تو است و تو در میان زنان مبارک هستی .

۲۹- چون او را دید از سخن او مضطرب شده متفکر شد که این چه نوع تحیت است .

۳۰- فرشته بدو گفت ای مریم ترسان مباش زیرا که نزد خدا نعمت یافته ای .

۳۱- و اینک حامله شده پسری خواهی زائید و او را عیسی خواهی نامید .

۳۲- او بزرگ خواهد بود و پسر حضرت اعلی موسوم شود و خداوند تخت پدرش داود را باو عطا خواهد فرمود .

۳۳- او بر خاندان یعقوب تا ابد پادشاهی خواهد کرد و سلطنت او را نهایت نخواهد بود .

۳۴- مریم بفرشته گفت این چگونه میشود و حال آنکه مردی را نشناختم .

۳۵- فرشته گفت روح القدس بر تو خواهد آمد و قوت حضرت اعلی بر تو سایه خواهد افکند، از آن جهت آن مولود مقدس، پسر خوانده خواهد شد .

۳۶- و اینک ایصابات . از خویشان تو در پیری حامله شده و این ماه ششم است . مرا و را که نازاد میخواندند .

۳۷- زیرا نزد خدا هیچ امری محال نیست .

۳۸- مریم گفت اینک کنیز خدا و ندم . مرا بر حسب سخن تو واقع شود پس فرشته از نزد او برفت .

و چند بندی دیگر در وصف حاملگی مریم ...

در باب دوم همین انجیل ولادت حضرت عیسی توصیف شده که چند بند آن از این قرار است :

۴- و یوسف نیز از جلیل از بلده ناصره به یهودیه شهر داود که بیت لحم نام داشت رفت زیرا که او از خاندان و آل داود بود .

۵- تا نام او با مریم که نامزد او بود و نزدیک بزائیدن بود ثبت گردد .

۶- و وقتی که ایشان در آنجا بودند هنگام وضع حمل او رسید .

۷- پسر نخستین خود را زائیده او را در قنداقه پیچیده در آخور خوابانید زیرا که برای ایشان در منزل جای نبود .

۳- ازا انجیل مرقس

غیر از بند اول از باب اول این انجیل که فقط اشاره ای بانساب عیسی (ع) دارد (آنها اشاره ای کفر آمیز)، بیان دیگری راجع به اجداد و چگونگی ولادت وی در این کتاب مقدس وجود ندارد .

بند اول مزبور باین بیان است : ابتداء انجیل عیسی مسیح پسر خدا !
برای دریافت میزان اعتبار پاره ای از بیانات این انجیل، چند بند دیگر از همین باب اول را در اینجا نقل میکنیم :
بند ۹- و واقع شد در آن ایام که عیسی از ناصره جلیل آمده در اردن از یحیی تعمید یافت .

۱۰- و چون از آب برآمد در ساعت آسمانها شکافته شد و روح را دید که مانند کبوتری بروی نازل میشود .
۱۱- و آوازی از آسمان در رسید که تو پسر حبیب من هستی که از تو خوشنودم.

۱۲- پس بیدرنگ روح وی را به بیابان می برد .
۱۳- و مدت چهل روز در صحرا بود و شیطان او را تجربه می کرد و با وحوش بسر میبرد و فرشتگان او را پرستاری مینمودند .
۱۴- و بعد از گرفتاری یحیی، عیسی بجلیل آمده به بشارت ملکوت خدا مواعظه کرده .

۱۵- میگفت وقت تمام شد و ملکوت خدا نزدیکست پس توبه کنید و بانجیل ایمان بیاورید .

۴- ازا انجیل یوحنا

در باب اول این انجیل پس از مقدمه ای که راجع بخداوند و خلقت موجودات است

اشاره‌ای هم بولادت حضرت عیسی‌دارا است که خالی از خدشه نمیباشد :

- ۱- درابتدا کلمه بود و کلمه نزد خدا بود و کلمه خدا بود .
- ۲- همان درابتدا نزد خدا بود .
- ۳- همه چیز بواسطه او آفریده و بغیر از او چیزی از موجودات وجود نیافت .
- ۴- در او حیات بود و حیات نور انسان بود .
- ۵- و نور در تاریکی میدرخشید و تاریکی آنرا در نیافت .
- ۶- شخصی از جانب خدا فرستاده شد که اسمش یحیی بود .
- ۷- او برای شهادت آمد تا بر نور شهادت دهد تا همه بوسیله او ایمان آورند .
- ۸- او آن نور نبود بلکه آمد تا بر نور شهادت دهد .
- ۹- آن نور حقیقی بود که هر انسان را منور میگرداند و در جهان آمدنی بود .
- ۱۰- او در جهان بود و جهان بواسطه او آفریده شد و جهان او را شناخت .
- ۱۱- بنزد خاصان خود آمد و خاصانش او را نپذیرفتند .
- ۱۲- و اما بآن کسانی که او را قبول کردند قدرت داد تا فرزندان خدا گردند یعنی بهر که با اسم او ایمان آورد .
- ۱۳- که نه از خون و نه از خواهش جسد و نه از خواهش مردم بلکه از خدا تولد یافتند .
- ۱۴- و کلمه جسم گردید و میان ماساکن شد پراز فیض و جلال او را دیدیم جلالی شایسته پسر یگانه پدر .
- ۱۵- و یحیی بر او شهادت داد و ندا کرده میگفت اینست آنکه درباره او گفتم آنکه بعد از من میآید پیش از من شده است زیرا که بر من مقدم بود .
- ۱۶- و از پیری او جمع ما بهره یافتیم و فیض بعوض فیض .
- ۱۷- زیرا شریعت بوسیله موسی عطا شد اما فیض و راستی بوسیله عیسی مسیح رسید .
- ۱۸- خدا را هرگز کسی ندیده است پسر یگانه‌ای که در آغوش پدر است همان او را ظاهر کرد .

بسمه تعالی

بحث و توضیح اضافی

علامه ارجمند جناب آقای حاج سید محمد حسین طباطبائی مدظله در جلد ۱۶ از تفسیر «المیزان» مقاله‌ای در ۶ صفحه تحت عنوان «کلام فی کینونة الانسان الاولی» ضمیمه فرموده‌اند. این گفتار با آنکه تصریحی در آن نیست، ارتباط تام بمطالبتی که در زمینه تکامل موجودات زنده در کتاب «خلقت انسان» بحث شده است دارد.

استاد محترم، در مقاله مزبور بانزاکت و بزرگمنشی که از خصائص اخلاقی ایشان است بحث‌ها و نتیجه‌گیری‌هایی که در بخش دوم کتاب «خلقت انسان» راجع به پیوستگی نسلی موجودات زنده و تکامل آنها تا آفرینش انسان گردیده است تأیید فرموده و تلویحاً آنرا مردود دانسته‌اند.

چون بنظر رسید که ممکن است مطالب بحث شده در بخش دوم کتاب «خلقت انسان» ناقص و یا نارسا بوده و از این جهت مورد ایراد جناب آقای طباطبائی قرار گرفته باشد لذا در دیماه ۱۳۴۸ کتابچه‌ای در ۳۰ صفحه در توضیح و پاسخ بایرادات معظم‌له منتشر شد.

توضیحات مزبور هر چند که مکمل کتاب «خلقت انسان» است اما چون در پاسخ به ایرادات خاصی میباشد نمیتوانست در متن کتاب قرار بگیرد و اگر قرار میگرفت محتاج تفصیل بیشتر و رعایت ملاحظات دیگر بود از این جهت ناگزیر گردید که فعلاً در چاپ سوم کتاب «خلقت انسان» توضیحات مذکور در کتابچه منتشر شده را تحت عنوان «بحث و توضیح اضافی» ضمیمه نماید.

۱- جناب آقای طباطبائی در سطر دوم از صفحه ۲۶۹ از جلد ۱۶ تفسیر المیزان و چند سطر بعد چنین متذکر شده‌اند :

ظاهر قریب بتصریح آیات قرآن دلالت بر این دارد که بشر امروزی از نسل دو نفر زن و مرد معینی هستند و مرد در قرآن به آدم نامیده شده است. آن مرد وزن از پدر و مادری بوجود نیامده بلکه از خاک یا گل پخته و یا از زمین پدید آمده‌اند «... هما غیر متکونین من آب و ام بل مخلوقان من تراب اوطین، اوصلصالوالارض...»

جواب - در هیچ جا از قرآن آیه و یا جمله‌ای وجود ندارد که بتصریح و یا بتلویح اساسی، دلالت بر خلقت مستقیم و پدید آمدن آدم و زوجه‌اش از خاک و گل ... داشته باشد. چنین تصریح اصلاً راجع بآدم، که در چندین جا نامی از او برده شده وجود ندارد (مثلاً هیچگاه نفرموده است «خلق آدم من طین») چه رسد بزوجه‌اش که در قرآن نامی از او برده نشده و از خلقت و تربیتش معرفی بعمل نیامده است و چنانکه در کتاب خلقت انسان به تفصیل بحث شده لفظ «انسان» که راجع بابتدای خلقت او از گل و خاک ... در قرآن ذکر می‌بمان آمده، لفظ عام است و نمیتوان آنرا از نظر مفاهیم مورد بحث با کلمه آدم که اسم خاص است یکی دانست و از آن نتیجه‌ای برای خلقت مستقیم آدم از گل و خاک گرفت.

۲- در سطر ۷ از صفحه ۲۶۹ چنین فرموده‌اند: «... مسئله چگونگی خلقت اولیه انسان از ضروریات دین نیست ...»

ظاهراً و در نظر اول همینطور است که فرموده‌اند و اصطلاحاً اطلاع بر چگونگی ابتدای خلقت انسان از ضروریات دین نمی‌باشد، اما وقتی راجع به خلقت انسان تعبیراتی از قرآن بشود که با هیچیک از موازین علمی ولو ساده‌ترین و قطعی‌ترین شکل آن منطبق نباشد، با توجه بآنکه قرآن بزرگترین مروج علم و فکر علمی است و باز با توجه بآنکه دشمنان دین و معاندان اسلام کوشش‌ها دارند که خرج دین و بنا بر این قرآن را از علم جداً ساخته و حتی دین را مانع پیشرفت علم معرفی کنند و موجب عقب ماندگی و انحطاط فکری جلوه دهند و باعث میشوند که جوانان تحصیل کرده و بی‌خبر هم قریب این اغواها را خورده، بمعنویات پشت‌پازده

وراه بیدینی پیش گیرند ، اگر ماهم به بحث و تحقیق علمی راجع به خلقت انسان اهمیتی نداده و همان عقاید اساطیری و اسرائیلیات را در تفسیر آیات مربوط قرآن مؤثر قرار دهیم ، آیا حربه‌ای بدست دشمنان دین نداده و بمنظور ناپاک آنان کومک نموده ایم ؟ و آیا با چنین تعبیرات دانشمندان و دانشجویانی را که با علوم تجربی سروکار دارند و بنظم آثار طبیعی و استقرار و استمرار قواعد علیت و پیوستگی و تکامل تدریجی درعالم مخلوقات پیوسته برخورد داشته و از این اصول در اکتشافات جدید علمی استفاده‌ها میکنند اقلاً نسبت بقرآن که چراغ راه علم و فضیلت است بی‌اعتنا نمی‌سازیم ؟

ضمناً بی‌مناسبت نیست که در همین جا متذکر شویم ، مطالبی را که در کتاب « خلقت انسان » راجع بآفرینش انسان و آدم مورد بحث و اظهار نظر قرار داده ایم مطلقاً باستناد نتایج علمی روز نیست و هرگز نخواسته‌ایم بیان اعلای قرآن را در تأیید اطلاعات علمی متغیر روز قرار دهیم ، بلکه همانطور که در مقدمه کتاب مزبور (صفحه ۷ تا ۱۲) اشاره شده است ، کوشش نموده‌ایم تا حقایق قطعی از علوم زیستی را تا اندازه‌ای که بآن دسترسی داشته ایم ، وسیله و یا مفتاحی برای امکان بررسی دقیقتر و دریافت بیشتر از آیات قرآنی قرار دهیم و آنچه در آن کتاب نتیجه‌گیری و اظهار نظر شده جز از مفاهیم کلمات و سیاق عبارات و مخصوصاً استفاده از مضامین مشابه و هم‌مضمون دیگر نبوده و در این یادداشت هم غیر از تبعیت از همان روش اظهار نظری نمی‌کنیم .

۳- از سطر ۸ تا آخر صفحه ۲۶۹ ، بعضی گفته‌ها و نظریات راجع بابتدای نسل بشر از قبیل نظریه نوعی بودن مفهوم کلمه آدم و یا نظریه راجع باتصال انسان و میمونها را فهرست وار و بشکل استفهام ذکر نموده‌اند اما توضیحی درباره آنها نداده‌اند و قاعده بحث ماهم راجع باین نظریات موردی نخواهد داشت معذالک برای رفع هر گونه ابهام و سوء تفاهم بجاست که بطور قطع گفته شود که نظریه نوعی بودن مفهوم کلمه آدم در قرآن ، برخلاف منطوق آیات مربوط و برخلاف موازین ادبی

آن آیات است و نتیجه عقل پسندی هم از تمسك باین نظریه حاصل نمیشود و در راجع با اتصال مستقیم نسلی انسان به بوزینگان ، چنانکه در کتاب خلقت انسان توضیح کافی داده شده است ، فرضیه‌ای بیش نیست و هرگز به ثبوت علمی نرسیده است و ما هم بچنین نظریات اعتقادی نداریم و بنابراین لزومی به بحث و توضیح بیشتر درباره آن فعلاً نخواهد بود .

۴- در سطر اول از صفحه ۲۷۰ از جمله نقل قولها که راجع بابتدای خلقت انسان نموده‌اند چنین نوشته‌اند :

« ... سلسله توالد و تناسل بشری با اتصال بآدم و زوجه‌اش قطع میشود و این دو نفر از زمین و بدون پدر و مادر تکوین یافته‌اند ... » و سپس در سطر دوم و چهارم تصریح فرموده‌اند که « ... ظاهر آیات قرآن دلالت بر همین صورت اخیر دارد که نسل حاضر بشری به آدم و زوجه‌اش که متکون از زمین و از غیر از پدر و مادر هستند منتهی میشود . »

اگر تصریح اخیر آقای طباطبائی نمیبود ، نقل قول در سطر اول و دوم صفحه ۲۷۰ هم مثل اقوال منقول در صفحه قبل جوابی نمیداشت ولی با تأییدی که فرموده‌اند باید در تعقیب آنچه در شماره ۱ همین یادداشت ذکر شده است و در تکرار آن تأکید کنیم که در تمام قرآن آیه و یا جمله و یا کلمه‌ای در بیان آنکه زوجه آدم چگونه خلق شده است وجود ندارد و راجع بخود آدم هم با آنکه در چندین جا در قرآن تذکرانی راجع بوی شده است معذالک آیه و یا جمله‌ای دیده نمیشود که مبین پیدایش مستقیم و بلافاصله او از خاک و گل باشد و بنابراین گفتار آنکه « ظاهر آیات قرآن دلالت بر تکوین بلا واسطه آدم و زوجه‌اش از خاک و زمین دارد ، گفتار استواری نمیباشد .

۵- در سطر ۵ تا ۱۲ از صفحه ۲۷۰ مفهوماً چنین فرموده‌اند :

« ... آیات قرآنی ، چگونگی خلقت آدم را از زمین بیان نداشته است و معلوم نیست که آیا در خلقت انسان علل و عوامل خارق‌العاده‌ای وجود داشته ؟ و آیا

آفرینش او از جانب خداوند آنی و بدون مهلت بوده یعنی جسم او مستقیماً از گل ساخته شده و سپس دارای روح انسانی گردیده و یا انسان کامل نتیجه تبدیلهائی است که در طول ازمنه با ظهور استعدادی بعد از استعداد دیگر و صورتی بعد از صورت دیگر پدید آمده است ؟ ...»

بلی در قرآن هیچ قید و تصریحی که خلقت آدم تحت علل و عوامل خارق العاده و یا خلقت آنی از گل و ... صورت گرفته باشد وجود ندارد اما اگر آقای طباطبائی بگویند که در قرآن راجع به تبدیل و تغییرهای تدریجی تحت ربوبیت الهی که منجر به پیدایش انسان و آمادگی تدریجی او برای دریافت نفحه‌ای از روح الهی (آدم ذی علم و مسجود ملائک) بیانی وجود ندارد جای تعجب خواهد بود اگر چنین است پس آیات ۱۱ اعراف و ۲۶ تا ۲۹ سوره حجر و ۱۱ تا ۱۳ سوره مؤمنون و ۷ تا ۹ سوره سجده و ۱ تا ۳ سوره شریفه دهر و بسی آیات متفرق دیگر ناظر بچه امر است ؟ آنچه محقق و بسلا تردید میباشد این است که آیات مزبور مبین پیدایش انسان و آدم در نتیجه علل و عوامل خارق العاده و یا آفرینش عادی نمیباشند و اما اینکه این قبیل آیات در بیان خلقت تدریجی و تکاملی موجودات تا انسان ذی شعور و بستگی او به سایر مخلوقات زنده و غیر زنده هست یا نیست ، من باب اجتناب از تکرار و خودداری از اطناب بی‌ورد کلام ، بهتر آن است که از خواننده محترم تقاضا کنیم تا بمتن بخش دوم از کتاب «خلفت انسان» مراجعه‌ای بفرمایند .

۶- جناب آقای طباطبائی در سطور ۱۱ تا ۱۹ از صفحه ۲۷۰ جلد ۱۶ تفسیر «المیزان» آیه ۵۹ از سوره شریفه آل عمران (ان مثل عیسی عندالله کمثل آدم خلقه من تراب ثم قال له کن فیکون) را دلیل بر آفرینش مستقیم آدم از خاک ذکر نموده‌اند و خوانندگان محترمی که کتاب خلقت انسان را ملاحظه فرموده‌اند میدانند در آنجا بحث نسبتاً مفصّلی راجع بآیه مزبور صورت گرفته و نتیجه‌گیری که از آن شده ، برعکس نظر آقای طباطبائی در پیوستگی آدم بنوع بشر همزمان و پیش از او بوده است .

آقای طباطبائی در ابتدای بحث راجع به آیه ۵۹ آل عمران متذکر شده اند. این آیه در جواب نصرای نجران است که ادعای فرزندی خدا را برای عیسی (ع) داشته اند. البته این تذکر صحیح است و ما هم در کتاب خلقت انسان یادآور بودیم که بیان آیه ۵۹ برای نجرانها، متناسب اطلاعاتی که ایشان از خلقت آدم داشته اند (اطلاعات مأخوذ از تورات تحریف شده زمان خودشان) مقلع بوده و شاید بعد از این بیان و احتجاج قبول نمودند که مسیح بن مریم (ع) فرزند خدا نیست و میتوانند تصور بشری و بستگی به بشر درباره او داشته باشند.

تذکر آقای طباطبائی در استفاد بودن آیه ۵۹، هنگام گفتگو با نصرای نجران صحیح است اما بدلائل ذیل که مشروحتر آنها در کتاب «خلقت انسان» است، بیان آیه مزبور را نمیتوان شاهد و دلیلی برای خلقت مستقیم آدم از خاک و گل دانست و درست برعکس مضمون این آیه، خلقت با سابقه و پیوسته آدم را بسایر انسانها و آمادگی تدریجی او را تابرگزیدگی میتوان دریافت کرد:

اولاً- آقای طباطبائی در سطور ۱۶ تا ۱۹ صفحه ۲۷۰ متذکر اند براینکه «اگر مراد از خلقت آدم، انتهای آفرینش او از خاک مثل سایر متکونین از نطفه ها باشد، در این صورت خصوصیتی برای آدم نخواهد بود تا بتوان عیسای بی پدر تولد یافته را با وی قیاس کرد و در این صورت معنی آیه (آیه ۵۹) بنفسه فاسد میشود...» اگر با چنین تعبیر خللی بمفهوم آیه وارد میشود آیا با تصریحاتی که آقای طباطبائی در سطور گذشته از مقاله خود نموده اند و «آدم و زوجه او را پدید آمده از خاک و از غیر پدر و مادر» متذکر شده و چنین آدم تصویری را در آیه ۵۹ سوره آل عمران طرف تشبیه با مسیح مادر دار قرار داده اند، معنی آیه مزبور فاسد نمیشود!؟

قرآن برای هیچ پیغمبری مثل عیسی (ع) مفید بذکر نام مادر و بعضی از انساب نمیشاند و برای هیچ مرسلی مثل مسیح بن مریم (ع) طهارت مادر وی را خصوصاً در دورانهای باروری و بارداری و وضع حمل بدقت بیان نفرموده است. این تصریحات

برای چیست؟ آیا جز برای آنست که بستگی نسلی این پیغمبر را بسلسله بشری تأکید فرماید و ولادت اختصاصی این فرستاده را که بر طبق حکمتی بوده است، از نظر بشری غیر طبیعی معرفی ننماید؟ حال باتمام این سوابق و تصریحات اگر در تفسیر آیه ۵۹ از سوره آل عمران آدم را که طرف تمثیل با عیسی بن مریم قرار گرفته موجود مستقیم از خاک (حتی غیر متولد از مادر^۱) بدانیم آیا تفسیر نابجائی از آیه ننموده ایم؟!

ثانیاً اگر بفرمایش آقای طباطبائی خلقت آدم از خاک، آفرینش مستقیم او از خاک و بدون پدر و مادر است و نباید آفرینش اولین موجود یا موجودات زنده‌ای که از خاک حاصل شده و به انسان و آدم منتهی میشود بنظر آورد پس چرا در قسمت اخیر آیه ۵۹، بعد از جمله «خلق من تراب» و پیش از جمله آخر آیه، حرف «ثم» استعمال نموده و میفرماید: «خلق من تراب ثم قال له کن فیکون»:

اگر آفرینش آدم از خاک مقارن و مصادف و همزمان تکوین و ایجاد او میبود آیا بلاغت غیر قابل انکار قرآن ایجاب نمیکرد که بجای حرف «ثم» حرف «و»، یا کلماتی که تقارن و تطبیق زمانی را مینمایانند استعمال فرماید و محل آن کلمه را در جای مناسب از جمله قرار دهد؟

آقای طباطبائی در صفحه ۲۷۴ در مقاله مورد بحث با مراجعه به تفسیر جزء هشتم راجع بآیه ۱۱ از سوره شریفه اعراف و برای بی‌اثر ساختن مدلول تکاملی بسیار نمایان آن آیه، چنین فرموده‌اند که در آیه ۱۱ اعراف حرف «ثم» عطف ترتیبی و تراخی نیست بلکه این حرف بمعنی و او است و عطف کلامی میباشد. جواب این تذکر ایشان در موقع بحث راجع بآیه مزبور داده خواهد شد اما اگر ایشان بخواهند نظر مذکور را در مورد حرف «ثم» در آیه ۵۹ در سوره آل عمران هم عمومیت دهند، نظر و جواب ما هم همان است که فوقاً راجع بعدم تقارن خلقت ابتدائی و

۱- برای توجه بآنکه بی‌پدر متولد شدن مسیح علیه السلام از نظر بشری غیر طبیعی نیست خواهشمند است بتوضیح مادر کتاب خلقت انسان مخصوصاً مبحث «خلقت مریم و آثاری از زندگی او»، (صفحه ۱۵۹ از چاپ سوم) مراجعه فرمائید.

تکوین آدم (ع) متعرض شده ایم مگر آنکه بخواهیم، نعوذ بالله، قرآن را هم مثل گفته‌های بشری دستخوش تأثیرات متغیر نفسانی بدانیم و دقت‌های اعجاز آمیز آنرا در ادای هر جمله و یا کلمه در نظر نیاورده و بادور شدن از مفاهیم خاصه کلمات، تعبیراتی متناسب تصور و دلخواه خود از آیات قرآن^۱ بنمائیم !!

ثالثاً جناب آقای طباطبائی آیات ۷۱ سوره ص (... انی خالق بشر آمن طین) و ۷ سوره سجده (... و بدأ خلق الانسان من طین) و امثال آنها را که در سطور ۲۱ و ۲۲ با آنها اشاره فرموده‌اند دلیل بر خلقت مستقیم آدم از گل و خاک ذکر کرده‌اند جواباً عرض می‌شود بجه دلیل کلمات «بشر» و «انسان» مذکور در این آیات را بمعنی آدم باید گرفت و اسم عام را بدون اقتضا (بعلاوه با ایجاد ابهام) باید بجای اسم خاص بکار برد و اگر بفرض تعبیری که راجع باین آیات فرموده‌اند درست باشد پس درباره آیه ۲۰ در سوره روم (ومن آیاته ان خلقکم من تراب ثم اذا انتم بشر تنتشرون) و آیه ۱۱ از سوره فاطر (والله خلقکم من تراب ثم من نطفة ثم...) و آیه ۶۷ از سوره مؤمن (هو الذی خلقکم من تراب ثم من نطفة ثم من علقه ...) و آیه دوم از سوره انعام (هو الذی خلقکم من طین ثم قضی اجلا ...) و بسیاری از آیات دیگر چه می‌فرمایند که در آنها با توجه بآثر حرف «ثم» بشریت و ایجاد نطفه بشری را بعد از خلقت از خاک ذکر نموده و خصوصاً بنص آیه دوم در سوره شریفه انعام به گذشت دورانها و مهلت نا معلومی را برای بشریت (مرجع ضمیر کم) پس از خلقت او از گل اشاره فرموده است و باز اگر نظر جناب آقای طباطبائی راجع به پیدایش مستقیم آدم از خاک درست باشد پس بمضمون آیات یاد شده در بالا و نظایر آنها، باید پیدایش هر فرد بشری را هم مستقیماً از خاک بدانیم !!

۷- در دوسطر آخر صفحه ۲۷۰ و تمام صفحه ۲۷۱ نقل قول‌هایی راجع ببعضی

نظریات و فرضیه‌ها راجع بخلقت اولیه انسان از قبیل تصور آدم نوعی و منشأ

۱- همین قبیل تعبیرات است که به بدخواهان و معاندان دین فرصت تقلید و سوء استفاده داده تا برای ایجاد انحراف از مسائل اصولی دین تعبیرات غیر حقه‌ای از بیانات قرآن بنمایند.

نژادهای بشری فرموده و با توضیحی که داده‌اند این نظریات را رد کرده‌اند و چون ما هم باین اقوال اعتقاد و اتکالی نداریم بحث راجع بآنها را نیز زائد میدانیم و نظریه راجع بانتهای نسل انسان هم که بنوع نزدیک دیگری مثل میمون‌ها مربوط و یا از آن منفصل باشد نیز قطعیت علمی ندارد و ما هم بآن عقیده نداریم و برای رفع سوء تعبیر و روشنتر ساختن حقایق توضیحات ذیل را بی‌مناسبت نمیدانیم:

پس از انتشار کتاب «خلقت انسان» گاهی چنین مسموع میشد که کتاب مزبور در تأیید و توضیح نظریه داروین است. چنین تذکرات مسلماً از طرف افرادی بوده که یا کتاب مزبور را خود نخوانده و یا اقلاً در مقدمه بخش اول و دوم آن دقت کافی ننموده‌اند و اگر مطالعه و دقت لازم صورت میگرفت چنین تشخیص و قضایاتی را در مورد آن کتاب نمی‌نمودند.

چنانکه در مقدمه کتاب «خلقت انسان» متذکر شده‌ایم، داروین یکی از معتقدان نظریه تغییر تدریجی صفات طبیعی انواع موجودات زنده و بنابراین بستگی و پیوستگی نسلی در انواع مزبور بوده است.

در این نظریه داروین فرد اول نیست، پیش از او از طرف علماء دیگر و مخصوصاً از طرف دانشمندان قدیم اسلام این نظریه اظهار شده بود و معتقدانی راجع باین نظریه وجود داشته و از کجا معلوم که داروین اساس نظریه ترانسفر میسم را از آنان کسب نکرده و آنرا با تجربه تلفیق ننموده باشد؟

داروین در تغییر تدریجی صفات انواع و اشتقاق گونه‌های موجودات زنده، اصل انتخاب طبیعی بوسیله قانون تنازع بقاء را مؤثر دانسته است و او موجودات حیه را از نظر پیوستگی نزدیکی، که بتصور او، با هم داشته‌اند تقسیم بندی کرده و در یادداشتهای جدیدترش انسان و میمون‌ها را از یک ریشه نسلی ذکر نموده است.

تقسیم بندی طبیعی موجودات که داروین از نظر اتصال نسلی آنها کرده است امروزه قطعیت علمی ندارد و علتی را هم که او در تغییر تدریجی انواع مؤثر میدانسته کاملاً مورد تأیید و اتفاق نمیباشد.

چنانکه در مقدمه کتاب «خلقت انسان» هم متذکر شده‌ایم ما انکائی بنظریه داروین نداشته و راجع به بستگی نسلی انسان بنوعی دیگر از حیوانات و یا تأثیر علمی که او در تغییر تدریجی انواع ذکر نموده سخنی بمیان نیاورده‌ایم. آنچه در کتاب مزبور مورد بحث و اثبات است پیوستگی و اتصالی است که در کلیه مخلوقات الهی وجود دارد و خلقت انسان هم از این اصل وقاعده خارج نمیباشد.

خلقت تدریجی موجودات و پیوستگی و تکامل آنها یکی از اصول مسلمه نظام کائنات است و همانطور که در بالا اشاره شد داروین مبتکر این تشخیص نیست و ما هم عقیده خود را با نظریه او تحکیم نکرده‌ایم. بنظر ما ما ملهم اصل پیوستگی مخلوقات و آفرینش تدریجی و تکاملی موجودات، قرآن اعلا در جات است که این مقصود را به بیان گوناگون ذکر فرموده و در هر بیان رازی از این حقیقت را نمایان ساخته است.

در مطالعه قرآن درباره خلقت موجودات دو اصل کلی را دریافت میکنیم : یکی پیوستگی تمام سلسه موجودات است که هر خلقتی در زمینه موجود قبل آفریده شده و تحت تأثیر ربوبیت عظمی راه تکامل جسمی و سپس روحی را پیموده است. علوم تجربی امروز هم که با توسعه فراوان، حقایق بسیاری از خواص طبیعی مخلوقات را مکشوف ساخته جز در تأیید همین اصل اَصیل و الهام بخش قرآن نمیباشد و نتایجی که از مطالعات علوم زیستی حاصل شده جز بر قبول پیوستگی نسلی همه جانداران و وجود قوانین کلی و عمومی در ساختمان جسمی آنها تکیه و قرار ندارد. اصل دوم برگزیدگی آدم از میان انسانها است که بنا بناموس ربوبی دستگاه آفرینش، آدم دارای استعداد دریافت تعلیمات خاص الهی گردید و از این راه و بوسیله او نیروی تشخیص و اختیار و عواطف نیز ضمیمه و پیوند بریکر بشر غیر مشخص آن زمان شد.

ایجاد فکر و آزادی که ناشی از همان علم مکتسب از پروردگار است موجب تفوق آدم و آدمیان نسبت بسایر موجودات و امکان ادامه و توسعه زندگی آنان بر روی

زمین گردید و از طرف دیگر از دیاد مشکلات که با توسعه محیط زندگی بروز میکنند باعث پرورش فکر و توسعه علم تکامل معنوی اولاد آدم شد، تکاملی که آخر آن واصل شدن بعلم مطلق یعنی همان علمی که آدم را سربلندی از امر پروردگار مسجود فرشتگان قرارداد، خواهد بود. (بدبر الامر و یفصل الایات لعالمکم ببقاء ربکم توفنون).

علم امروز درباره برگزیدگی آدم مطالعه و تحقیقی ننموده است و با روشهای علمی چیزی از این حقیقت مکشوف نشده است و فقط قرآن است که بایان مطمئن و منطبق با کلیه موازین عقلی و منطقی، تکامل جسمی موجودات و انسان را از خاک و پیوند علمی و فکری با انسان و سپس تکامل فکری او را تالقاء پروردگار روشن ساخته و مفهوم انالله و انا الیه راجعون را برای ما مدلل نموده است.

ذکر ربوبیت پروردگار را که در اولین آیه سوره حمد میگوئیم و الزامی که در تکرار آن افلا ده مرتبه در شبانه روز داریم تاحدی برای تلقین بخود و توجه باین حقیقت است که اصل ربوبیت اعلا در کلیه تحولات و اداره کائنات برقرار است و در دستگاه آفرینش هیچ پدیده‌ای بدون زمینه و تعیین مقدمات مساعد صورت پذیر نیست^۱

آیات بسیاری از قرآن که در کتاب «خلقت انسان» و در این یادداشت بتکرار از آنها یاد و درباره آنها بحث شده است دلالت بر این دارند که خلقت بشری مسئله‌ای تدریجی بوده و آدم هم، که لابد برای ایجاد استعداد لازم در او تقدیرها و زمینه‌سازی‌هایی در کار بوده، از میان افراد معاصرش برگزیده شده است و معذک ملاحظه میشود که به تبعیت از سوابق ذهنی قدیمی (سوابقی که خالی از تأثیر مجعولات و اسرائیلیات نبوده است) خلقت آدم را بدون سابقه و مجسمه‌وار از گل و خاک و سپس دمیدن روح زندگی در آن دانسته و او را اولین بشر یا «ابوالبشر» میدانند !!

تکرار کلمه و ایمان بر ربوبیت پروردگار اثرهای بزرگ تربیتی را نیز داراست زیرا با اعتقاد بآنکه در سازمان آفرینش هیچ پدیده‌ای ظاهری یا باطنی، بدون مقدمه

۱- و حتی مجزئه انبیاء هم که از امور غیر معمول است و جز بوسیله فرستادگان خدا انجام شدنی نیست از موضوعهای بی سابقه در ذهن اقوام هر زمان نمیشاید.

و ایجاد زمینه مساعد صورت نمیگیرد پس در انجام مقاصد درونی و یا نجات از مصائب و بلیات فردی و اجتماعی هم بدون کوشش و هم بدون تهیه مقدمات و موجبات ، هر قسم توقعی بجا نخواهد بود .

لاقیدی و بیکارگی و راحت طلبی که از خلقیات ریشه دار جامعه ما است و توقع آنکه با کمترین عمل بالاترین پاداش را داشته باشیم بالاترید ناشی از همین طرز فکر است که حکمت ربوبی پروردگار را آنطور که باید متذکر نیستیم ، او را فعال می‌شاء نه بمفهوم خیرخواهی مطلق او بلکه بمیزان خودخواهی‌ها و هوسهای متغیر خود میدانیم ؛ ظلم میکنیم و تن به رنوع ستم میدهیم ، از ارتکاب مناهای باک نداریم و در ورطه فساد و مذلت غوطه میخوریم ولی دستها بر آسمان داریم تا خدا مارا از مصائب برهاند ، رفع جور از ما بنماید ، حوائج دنیوی مارا بر آورد و بهترین اجر اخروی برای ما مقدر دارد !!

عالمان دین و مفسران قرآن بادقت و موشکافیهای ادبی که در جمله‌ها و کلمات قرآن نموده‌اند بسیاری از اصول و مقررات اجرایی دین را دریافت کرده و فقه اسلامی را که معرف فطری و علمی بودن این دین است تدوین کرده‌اند و از این راه خدمت شایسته‌ای بتحکیم مبانی شریعت نموده‌اند ولی شاید این کافی نباشد - حقانیت و افتخار مذهب تشیع در این است که باب اجتهاد و فتوی را مفتوح ساخته تا بتناسب تکاملی که قهرآ در علم و فکر انسانی روی میدهد در قرآن تفقه کنند و با فکر علمی بدنیافتهای تازه و عمیقتری از قرآن نایل آمده و جلوه‌های دین را با مظاهر علمی درخشانتر سازند و ضمناً کوشش اهل دانش و تحقیق را هم در تمسک بقرآن و تفرس در آن بیشتر و مطلوبتر نمایند .

در این حال امید و آرزوی ما بر این است که من بعد اطلاعات قطعی علمی روز نیز برای دریافت مقاصد قرآن و تفسیر آیات آن بیشتر مورد استفاده قرار گرفته تا از منبع پرفیض کتاب الهی روشنایی بیشتر برای اطلاع به اسرار کائنات حاصل شده و موجبات تکامل سریعتری در فکر بشر فراهم گردد .

۸- آقای طباطبائی در سطور ۶ تا ۱۱ از صفحه ۲۷۲ اظهار داشته‌اند :

«اما کلام آنکه انتهای نسل (بشر امروزی) بدون‌فر از انسان می‌رسد که مجهز بفکر بوده و این دوفرد بوسیله تولد و سپس انشعاب و تطور از نوع دیگری از انسان که مجهز بفکر نبوده منشعب شده و سپس شاخهٔ اصلی (انسان غیرمتفکر) منقرض گردیده و شاخه فرعی (انسان مجهز بفکر) بنا بر قاعده تنازع بقاء و انتخاب اصلح باقی مانده است، این کلام را همان‌طور که قبلاً گفته‌ایم بیان الهی در آیه «ان مثل عیسی عندالله ...» و با آنچه از معنی آیات دیگر مستفاد میشود دفع میکند».

این بیان با آنچه‌ما دربارهٔ برگزیدگی آدم در کتاب «خلقت انسان» گفته‌ایم نزدیک است ولی نه عیناً و کاملاً زیرا ما چنین نگفته‌ایم که بشر امروزی از نسل دوفرد از انسانند که بکمال فکری مجهز شده باشند. این فقط آدم است که «علم وفکر مجهز» بوده است و استناد ما در این مورد بقرآن میباشد:

قرآن بموجب آیهٔ تعلیم^۱ آموزش علم و بنابر این پیوند بینش و فکر را فقط برای آدم ذکر فرموده نه برای او و زوجه‌اش و بموجب آیهٔ «اصطفاء»^۲ فقط آدم است که در زمان خود برگزیده شده است و از زوجه او صحبتی نیست.

آنچه از قرائن دریافت میکنیم زوجه آدم از انسانهای همزمان او بوده که قاعدهٔ استعدادهایی داشته و تحت راهنمایی و پرورش آدم نیز قرار گرفته است.

اینکه آقای طباطبائی تصریح کرده‌اند آیه ۵۹ از سوره آل عمران (ان مثل عیسی عندالله ...) قول مزبور را (قول پیوستگی آدم بسایر افراد بشر) رد میکند بموجب آنچه در صفحات ۱۷۹ تا ۱۸۱ شرح داده‌ایم و تکرار آن بیمورد است، این آیه نه فقط اتصال نسلی آدم را بنوع بشر دفع نمیکند بلکه تردیدی نداریم که در تأیید آن نیز میباشد.

۹- از سطر ۱۲ بعد در صفحه ۲۷۲ اجمالاً چنین فرموده‌اند «... دلیلی که از

۱- و علم آدم الاسماء کلها ثم عرضهم علی الملائكة فقال انبؤونی باسماء هؤلاء ان کنتم صادقین (سوره بقره آیه ۳۱).

۲- ان الله اصطفى آدم و نوحاً و آل ابراهیم و آل عمران علی العالمین (آیه ۳۳ از سوره آل عمران).

شواهد تشریح تطبیقی، جنین شناسی و علم فسیلها در تکامل و انشعاب تدریجی انواع موجودات اقامه شده از اثبات آن عاجز است.

در جواب این اظهار نظر دو مطلب را متذکر میشویم:

اولا نمونه ها و شواهدی از علوم زیستی و زمین شناسی امروز را که ما در بخش اول کتاب «خلقت انسان» برای مزید اطلاع افرادی که باین قبیل مباحث آشنائی ندارند ذکر نموده ایم جزئی از کل و عشری از اعشار مثالها و مواردی است که در هر يك از رشته های علوم مذکور بی بحث گذاشته و بتجربه رسانیده اند و تأییدی که از این مباحث درمسأله تکامل و پیوستگی سلسله موجودات زنده میتوان گرفت همانا نتایج مثبتی است که در قسمت عملی و اجرایی علوم مزبور مثل اصلاح نژادهای گیاهان و حیوانات و بهداشت انسانی و یا اکتشاف زیرزمینی تحصیل نموده اند و هرگاه شواهد ذکر شده در بیان پیوستگی و قرابت موجودات نارسا و غیر مؤید بود چگونه به نتایج حیرت انگیزی که مثلا در پزشکی امروز و یا استفاده از منابع طبیعی رسیده اند و اصل میگردیدند؟ و یا با يك بحث فلسفی راجع بآنکه «ماده در حین استکمالش قبول صور مختلف حیوانی را نمیکند» چگونه میتوان نتایج عملی و ملموس مذکور را نادیده گرفت؟

در علوم طبیعی تجربی، نظریات و فرضیه ها غیر از قوانین و قواعد هستند؛ ولی آنها متغیر و غیر قطعی میباشند اینها پابرجایند و جنبه قطعی دارند مثلا در علوم زیستی نظریه راجع بعلت یا علل مؤثر در تغییر تدریجی صفات طبیعی انواع موجودات و انشعاب يك گروه از گروه دیگر صورت قطعی ندارد اما مسئله ظهور تدریجی موجودات و پیوستگی آنها و وجود اصول و قوانین کلی در ساختمان جسمی آنها از قبیل وجود محور استخوانی و عصبی ظهری^۱ و دستگاه گردش خون بسته در کلیه حیوانات استخواندار، يك اصل و قانون کلی است و آنچه در علوم طبیعی تجربی مورد استفاده و مبنای اکتشاف و

۱- مقصود ستون مهره ها و محور عصبی نخاعی جوف آن است که در استخوانداران در پشت

آنها قرار دارد.

اطلاع جدید است همین قواعد و اصول است نه نظریه‌ها و فرضیه‌های تغییرپذیر که در سطور ۵ و ۶ از صفحه ۲۷۳ اشاره نموده‌اند.

ثانیاً - چنانکه مرتبه دیگر هم متذکر شده‌ایم آنچه در کتاب «خلقت انسان» راجع به پیوستگی موجودات زنده تا انسان بحث و نتیجه‌گیری شده است فقط به استناد آیات قرآن است و از هیچیک از مباحث علمی و تکاملی در نتیجه‌گیری مزبور تأییداً استفاده نشده است بنا بر این اگر بفرض محال، شواهد علوم زیستی و زمین‌شناسی در اثبات مسئله تکامل و انشعاب تدریجی موجودات نباشد باز ایرادی بنوشته و بحث مادر کتاب خلقت انسان نخواهد بود.

۱۰- از سطر ۱۶ صفحه ۲۷۲ تا سطر ۷ صفحه ۲۷۳ ضمن ایراد به مسائل علمی تکاملی توضیحاتی در ظهور نوع کامل از نوع ناقص و حیات کامل بعد از حیات ناقص و تولد فرد کامل از فرد ناقص داده‌اند که متأسفانه از نظر علوم زیستی خالی از اشتباه و عدم تزلزل نمیباشد.

الف - در عالم موجودات زنده، نوع ناقص وجود ندارد زیرا نبودن و یانداشتن عضوی از جسم موجود که عهده‌دار یک یا چند عمل حیاتی بوده باشد باعث تعطیل عمل آن عضو و بنابراین انقطاع حیات آن فرد و یا نوع آن موجود زنده خواهد بود.

بعضی از اقسام موجودات زنده ظاهراً کم عضو و حتی يك سلولی هستند. در این انواع مسئله حیات متوقف نیست اعضاء دیگر و یا همان يك سلول عهده‌دار انجام اعمال حیاتی دیگر و یا تمام اعمال خواهند بود مثلاً پوسته حیوانات تك سلولی و ضمائم آن علاوه بر تأمین عمل حفاظت جسم و حرکت حیوان، عامل انجام کارهای دیگر زندگی از قبیل جذب و دفع غذا و یا تنفس حیوان نیز میباشد. این قبیل حیوانات یا گیاهان را موجودات زنده ساده و یا کم عضو میگویند و اقسامی را که دارای اعضاء مفصلتر هستند موجودات پر عضو و پر عضوتر و یا متکامل میخوانند - مطالعه روی حیوانات

و گیاهان گذشته روی زمین هم معلوم داشته که موجودات ساده‌تر خلقت قدیم‌تر و انواع متکامل در دوره‌های جدید تر آفریده شده‌اند - با این توضیح مسئله نقص و کمال بنحوی که در صفحه ۲۷۲ اشاره شده است در علوم زیستی مورد بحث نمیباشد .

ب - پیدایش يك فرد از يك فرد ناقص نیز مورد بحث در علوم زیستی تکاملی نیست - تغییرات تکاملی در تحول یکنوع بنوع دیگر است و این تغییر بطور نامحسوس و در طول نسلها صورت میگیرد .

ج - - بین موضوع که راجع بمسائل تکاملی مذکور در صفحات ۲۷۲ و ۲۷۳ نباید بلا جواب بماند مسئله حیات است . انواع موجودات از نظر تفصیل نسبی اعضاء بدن ساده‌تر و یا متکامل هستند ولی اصل حیات در آنها شکل ساده و کاملتر ندارد و برای آنچه موجب زندگی موجودات زنده است نقص و کمالی نمیتوان تشخیص داد از چند آیه دیگر از قرآن که ما در کتاب « خلقت انسان » بحث بیشتر درباره آنها نموده‌ایم^۱ استفاده‌هایی در این مفهوم میتوان نمود .

۱۱ - در دو ثلث آخر صفحه ۲۷۳ و سطر اول صفحه ۲۷۴ راجع بآیه ۳۳ در سوره آل عمران (ان الله اصطفی آدم و نوحاً و آل ابراهیم و آل عمران علی العالمین) بحث نموده‌اند و در این باره پس از ذکر خلاصه‌ای از گفتار ما راجع باین آیه در کتاب خلقت انسان ، اجمالاً چنین فرموده‌اند :

« در این خصوص باید دانست که «العالمین» مذکور در آیه ، محلی بلام است و آن افاده عموم میدهد و بر بشر تا روز قیامت صدق میکند پس آنان (افرادی که نامشان در آیه مذکور است) برگزیدگانی بر جمیع معاصران و آنها که بعد از آنها می‌ایند خواهند بود و از این قبیل است قول پروردگار «وما ارسلناک الا رحمة للعالمین» پس چه مانع دارد که آدم از میان اولادش ، غیر از افراد مذکور در آیه ، برگزیده و اختیار شده باشد» . و بعد از تذکر راجع بآنکه ممکن است اصطفاي آدم از میان

اولاد معاصرش بوده باشد، بطور کلی نوشته‌اند: «اگر بهمان دلیل که استدلال‌کننده (نویسنده کتاب خلقت انسان) متذکر شده است اگر برگزیدگی آدم بر انسان اولیه تجهیز او بعقل است این مسئله بین او و جمیع بنی آدم مشترك است و بنابراین ذکر اختصاص آدم باین صفت «تخصیص من غیر مخصص» خواهد بود.»
و اینک پاسخهای ما:

اینکه محلی بلام بودن کلمه «العالمین» و نظر کلی از این کلمه را بآینده عمومیت داده و شامل تمام نوع بشر تا روز قیامت دانسته‌اند و با این فرض مفهوم «اصطفاء» آدم را از حدود معاصران وی خارج ساخته و بآدمیان بعد از آدم هم اطلاق نموده‌اند بدلائل ذیل صحیح و درست نیست:

الف - اگر مفهوم عمومی بودن کلمه «العالمین» از نظر محلی بلام بودن آن بآیندگان نیز اطلاق شود و آدم را منتخب نسبت بتمام آیندگان: غیر از افرادی که نامشان در آیه ذکر شده، بدانند لازم می‌آید همه افرادی که بنام ویا «آل» در آیه از آنها یاد شده است از نظر مقام و فضیلت یکی باشند و اگر معلوم شود که پیغمبران مذکور در آیه منظور در يك مرتبه نیستند مسئله «برگزیدگی» را بغیر زمان^۱ هريك از آنان نمیتوان عمومیت داد زیرا قاعده^۲ آنکه افضل است نسبت بدیگران برگزیده میشود و چون همه این پیغمبران برگزیده بودند پس باید همتر از و در يك مرتبه از فضیلت باشند و چون بدلائل ذیل فرستادگان الهی در يك مقام نبوده‌اند بنابراین نمیتوان آنانرا برگزیده بغیر از زمان خودشان و در شریعت غیر خود ایشان دانست.

ب - اگر بفرض همه پیغمبران مذکور در آیه ۳۳ آل عمران در يك مقام و موقعیت باشند پس چه لزومی داشت که در طول حیات بنی آدم پیغمبران متعدد و متوالی و مخصوصاً پیغمبران صاحب کتاب (اولوالعزم) مبعوث شوند و هريك کتاب تازه، کتابی که متناسب فهم و عقول زمان بوده است، بیاورند، از ابتدا يك کتاب و

۱ - و حتی در مکان، چنانکه بعضی از انبیاء بنی اسرائیل که همزمان بودند و در محل‌های جدا میزیستند منتخب و مصطفای محیط خود بودند.

يك شريعت مدون ميگردید و پيغمبران متوالی مثل اولياء اسلام، مبین و شارح آن شريعت بودند و باز اگر بقرض همه افراد مذکور در آیه ۳۳ همرتبه باشند همان اشکال «تخصیص من غير مخصص» که خود آقای طباطبائی در سطر اول صفحه ۲۷۴ عنوان ایراد قرار داده اند پیش نمیآید ؟ .

ج - بنص صریح جمله هائی از آیات ۲۵۳ از سوره بقره (تلك الرسل فضلنا بعضهم على بعض ...) و آیه ۵۵ از سوره اسری (ولقد فضلنا بعض النبيين على بعض ...) فرستادگان الهی که در ادوار زندگی انسان برگزیده شده و براهنمائی مردم پرداخته اند همگی در يك مقام و مرتبه نبوده اند . این مسئله مانند تقدیرات دیگر الهی خالی از حکمت و مصلحت نیست - تکامل فکری بشر و خلقیات اقوام که تابعی از زمان و شرایط مکان است راهنمایان متناسبی را لازم خواهد داشت و هر چند که هدف اصلی جمیع انبیاء یکی و آن دعوت بتوحید و تثبیت ایمان بآن است ولی چگونگی و ثمر دعوت آنان که قطعاً فضیلت فردی آنان بی تأثیر در آن نبوده متفاوت میباشد و از همین جا فضیلت و «خلق عظیم» خاتم الانبیاء را میتوان دریافت کرد که بدون تجهیز بمعجزاتی نظیر انبیاء سلف ، در ابلاغ شریعت قاطعی که بر اساس فطرت و تکامل فکری بشر استوار است ، توفیق یافت و آنرا بشمر رسانید .

د - اگر باز مفهوم عام کلمه «العالمین» بواسطه محلی بلام بودن آنرا وسیعتر ساخته و بخواهیم ناظر بتمام دوره بشریت ، بدانیم ، آیا میتوانیم منکر شویم که نوح و هر يك از پيغمبران آل ابراهیم و آل عمران در زمان خودشان از میان قوم خود که جسماً مثل او بودند برگزیده و انتخاب شده اند ؟ پس وقتی چنین حکم درباره هر يك از این انبیاء صادق جاری باشد چگونه باید برای آدم در آیه ۳۳ سوره آل عمران که در ردیف سایر انبیاء نام برده شده و اختصاص واستثنائی برای او ذکر نگردیده دریافت دیگر داشته باشیم و او را مخلوق از غیر پدر و مادر دانسته و اصطفاى او را از میان انسانهائی که بعد میآیند بدانیم !! و همینطور راجع باینکه نوشته اند ، ممکن است آدم از میان اولاد خودش برگزیده شده باشد، هر چند

چنین ادعا و احتمال بسیار ضعیف است معذک در جواب باید گفت مگر نوح و انبیاء آل ابراهیم و آل عمران از میان اولاد خود به پیغمبری برخاسته اند تا آدم را هم که در بیان آیه معطوف و همتر از آنان است منتخب از میان اولادش بدانیم؟

هـ - اما اینکه در آخر این بحث (سطر آخر از صفحه ۲۷۳ و سطر اول از صفحه ۲۷۴) اجمالاً متذکر شده اند که اگر اصطفاى آدم بواسطه داشتن عقل است، چون بنی آدم هم عقل دارند پس با او اشتراك صفت خواهند داشت و از این جهت «تخصیص من غیر مخصص» حاصل میشود:

ما با استناد بقرآن متذکر شده ایم که مزیت و موجب برتری آدم، علمی است که از جانب خداوند برای فهم واقعیات (و علم آدم الاسماء) دریافت نموده و نتیجه این دریافت داراشدن عقل و تشخیص گردید که بمیراث باعقاب خود منتقل نمود. بدین وسیله است که اولاد آدم دارای فکر شدند و در راه تکامل فکر افتادند و بنابراین فرق آدم و بنی آدم در این است که با دریافت علم از پروردگار دارای تشخیص و عقل شد اما بنی آدم با داشتن عقل و تشخیص علم دار میشوند و از این راه عاقبت پیروردگارشان «رجعت» میکنند.

از طرف دیگر درجات عقل و هوش در افراد بنی آدم، بواسطه عللی که در وراثت و ترتیب آنان وارد میشود یکسان نیست و از اینجا است که هادی و راهنما لازم دارند و در موقع لزوم برای آنان پیغمبر مبعوث میشود.

بنا بر آنچه مذکور شد فرضی که راجع به تعمیم و توسعه کلمه «العالمین» در آیه ۳۳ سوره آل عمران نموده اند و نتیجه ای که از آن راجع بعدم برگزیدگی آدم از میان بشر همعصر خود گرفته اند درست نیست و اینکه منطوق آیه مزبور را با آیه ۱۰۷ سوره انبیاء (و ما ارسلناک الا رحمة للعالمین) یکی دانسته اند مستدل نمیشد زیرا در اینجا منظور که اختصاص بیک فرد دارد با مقصود آیه ۳۳ که مربوط به چند نفر در ازمنه متوالی است فرق دارد. مضافاً آنکه موضوع آیه ۱۰۷ سوره انبیاء رحمتی است که با رسالت خاتم الانبیاء (ص) نصیب جهانیان شد و با برقراری کتاب و سنت او، در هر زمان آن رحمت برقرار است. این مفهوم با منظور «اصطفاء» که بمعنی تصفیه و عصاره گیری و برگزیدگی است و عام بودن مفهوم آن از

زمان برگزیدگی تجاوز نمی‌کند تفاوت دارد .

۱۷ - توضیحات متقابل راجع بآیه ۱۱ ازسوره اعراف :

«ولقد خلقناکم ثم صورناکم ثم قلنا للملائکة اسجدوا لادم ...»

در صفحه ۲۷۴ از جلد ۱۶ تفسیر مورد بحث اظهار نظری در پنج سطر (از سطر ۲ تا ۶) راجع بآیه ۱۱ ازسوره شریفه «اعراف» نموده و در نتیجه آنچه درباره این آیه در شش صفحه از کتاب خلقت بحث شده بود رد کرده‌اند . تنها دلیلی نیز که در این ادعا ذکر نموده‌اند این است که حرف «ثم» مذکور در این آیه دلالت بر ترتیب و تراخی ندارد ، حرف مزبور مثل «و» در ترتیب کلام استعمال شده است و توضیح راجع باین ایراد را هم مراجعه به جزء ۸ تفسیر «المیزان» درباره آیه ۱۱ سوره اعراف داده‌اند .

در جلد ۱۵ از ترجمه تفسیر جزء ۸ که در اختیار بود در صفحه ۲۷ آن ، نقل قولی از «اخفش» نموده‌اند که بعقیده او حرف «ثم» در آیه مزبور بمعنای حرف «و» است و بعد چنین فرموده‌اند «زجاج بر او حمله کرده است که این اشتباه است زیرا خلیل و سیبویه و جمیع اسانید عربیت گفته‌اند کلمه «ثم» با واو فرق دارد «ثم» همیشه برای چیزی است که نسبت بمقابل خود بعدیت و تأخر داشته باشد ...» و بعد از مقداری بحث و چند تمثیل در صفحه ۲۸ (جلد ۱۵ ترجمه تفسیر جزء ۸) در قول زجاج اشکالها میکنند ، آنرا قابل قبول نمیدانند و در حقیقت قول اخفش را تأیید میکنند .

آنچه آقای طباطبائی برای رد کردن گفته زجاج گفته‌اند خلاصه‌اش چنین است :

« قول زجاج در صورتی درست است که وجه مشترکی میان اجداد و اعقاب وجود داشته باشد تا بتوان با ذکر خطاب « شما » مقصود را متوجه پدران و اجداد طرف خطاب ساخت و بنا بر این از جمله «خلقناکم» مذکور در آیه ۱۱ اعراف و نظایر آن ، آفرینش ، اسلاف و اجداد طرف خطاب (موضوع ضمیر «کم») را در نظر داشت .

اما بصرف آنکه ما فرزندان آدم هستیم نمیتوان خلقت آدم را با خلقت ما یکی دانست و نیز اینطور نوشته‌اند «اگر خلقت آدم و تصویر او، خلقت بنی نوع بشر و تصویر آنان باشد، باید سجده بر آدم هم سجده بر انباء او بوده باشد و باید قمروده باشد «ثم قلنا للملائكة اسجدوا للانسان» .

خلاصه اجمال فوق که در رد کردن قول زجاج است تأیید این مسئله است که حرف «ثم» عطف ترتیبی و تراخی نیست و نتیجه اینکه چگونگی خلقت آدم غیر از بنی آدم است .
اما جواب ما :

پیش از آنکه بتوضیح در این موضوع بپردازیم بیمناسبت نیست گفته شود که تمام بحث و تمثیلی که در مورد مذکور در فوق و از جمله حرف «ثم» و رد کردن گفته زجاج صورت گرفته بنظر ما ناشی از يك عقیده استوار موجود از قبل است که خلقت آدم را بلافاصله از خاك دانسته‌اند و او را ابوالبشر میدانند . چنین استنباط پیش از آنکه عقیده دیگری اظهار نشده باشد شاید مصاد باشد اما اگر نظر و عقیده متفاوتی اظهار گردید ضعیفترین احتمال صحت هم درباره آن نتوان داد، از هر مفسر متفکر و آزادمنش نظیر آقای طباطبائی، که نگارنده اعتقاد و احترام بصفای روح و روشنی ذهن ایشان دارد، شایسته است که عقیده سابق خویش را در تتبع و تحقیق جدید مبنای اساس قرار ندهند تا تحقیق راه کمال خود را سیر کنند و در بیان و جلوه دادن حقیقت تأخیری روی ندهد.

الف - اینکه فرموده‌اند خلقت آدم با آفرینش بنی آدم یکی نیست بجا است پرسیده شود بکدام دلیل از قرآن ؟ اگر چه مقصودشان تمسك بهمان تفسیری است که ایشان و اغلب مفسران راجع به پیدایش مستقیم آدم از گل و خاك از آیات قرآن کرده‌اند، با این همه بحث و گفتگویی که راجع به غیر منطقی بودن چنین تأویل کرده‌ایم بهتر است با طرح مجدد آن ملالتی بوجود نیادیم و اگر غیر از آن موردی را سراغ دارند که خلقت متفاوت آدم و سایر افراد بشر را تأیید میکنند،

انتظار و آرزوی خواندن یا شنیدن آنرا برای رفع اشتباه خود داریم و اینکه فرموده‌اند « اگر خلقت آدمو تصویر او خلقت بنی نوع بشر و تصور آنان باشد باید سجده بر ابناء او بوده باشد ... »

سجده فرشتگان بر آدم برای خلقت جسمی او نبوده است، این سجده در مقابل عوالم معنوی و علمی است که آدم از پروردگار آموخته است و ما در شماره‌های ۸ و ۱۱ بقدر کافی در این خصوص توضیح داده‌ایم .

استفاده ما از آیه ۱۱ سوره اعراف، در بیان ابتدای خلقت انسان، بفضل الهی، بسیار بوده است؛ این بیان درشش صفحه از بخش دوم کتاب « خلقت انسان » توضیح داده شده است مراجعه بآن شاید در جواب این قسمت از نظریات آقای طباطبائی خالی از فایده نخواهد بود .

ب - اگر آیه یازدهم اعراف در بیان نظری است که آقای طباطبائی و مفسران هم عقیده ایشان درباره خلقت انسان دارند و او را ابوالبشر میدانند، دقت اعجاز آمیز قرآن که برای هر جمله و کلمه و حرف آن و حتی تقدیم و تأخیر کلمات آن اسرار و مقاصدی است، اقتضا می‌داشت که آفرینش آدم را بنحوی در ابتدا و سپس خلقت و شکل‌گیری انسان (مفاهیم خلقناکم ثم صورناکم) را بیان فرماید تا نظر آقای طباطبائی و مفسران دیگر درباره خلقت خاصه و متفاوت آدم نسبت بسایر افراد بشر مؤید باشد و دیگران تفسیر ناصوابی در آیه بعمل نیاورند .

ج - اگر بفرض صحت ادعا، حرف «ثم» در آیه ۱۱ اعراف بمعنی «و» و بعنوان عطف در کلام استعمال شده بود آیا بلاغت و منطق ایجاب نمی‌کرد که همان حرف واو که از هر جهت وافی بمقصود بود بکار برده شود ؟ و آیا خود آقای طباطبائی که از نویسندگان بزبان عربی هستند، کلمه «ثم» را بجای «واو» در عطف کلام استعمال نموده‌اند ؟ . چنین اختلاف و تسامح در نوشته‌های ادبی این نویسندگان نیست چه رسد بکلام الهی که لغزش و هوس در آن راه ندارد و جز بر حکمت و دلیل استوار نمی‌باشد.

۱۳ - راجع بآیات ۷ و ۸ و ۹ سوره سجده که باین بیان است :

الذی احسن کل شیء خلقه و بدء خلق الانسان من طین
ثم جعل نسله من سلالۃ من ماء مهین
ثم سویه و نفخ فیهم روحه و جعل لکم السمع و الابصار و الافئدة قليلا ما تشكرون
توضیحاتی در اواسط صفحه ۲۷۴ داده اند که بی تذکر نباید گذاشت :

در سطور ۷ تا ۱۳ صفحه مزبور خلاصه‌ای از آنچه را که در صفحات ۱۲۰ تا ۱۳۲ کتاب «خلقت انسان» راجع باین آیات بحث کرده‌ایم بیان نموده‌اند با این تفاوت که منظور اصلی بحث ، بواسطه تلخیص و اختصار تا اندازه‌ای مبهم و نامعین گردیده و چون با مراجعه بآن کتاب ابهام حاصل را میتوان مرتفع ساخت ، لذا بحث بیشتر در اینجا موردی نخواهد داشت .

آقای طباطبائی در سطور ۱۴ تا ۲۱ ، و از روی قرائن نوشته ایشان ، آیه ۷ و ۸ سوره شریفه سجده را در بیان خلقت مستقیم و بلافاصله آدم از گل و ادامه نسل او را ، بعداً ، از کیفیت تناسلی که در میان انسانها معمول است دانسته و مدلول آیه ۹ را در رسیدن روح الهی هنگام تکمیل و تسویه جسمی هر فرد انسان ، اعم از آدم و یا فرزنداناش گفته‌اند و دلیلی که بر این مدعا ذکر کرده‌اند این است که معنی باید انطباق بالفظ داشته باشد و نکره بودن کلمه «سلاله» افاده عموم نمیدهد زیرا کلمه نکره وقتی مفهوم عام خواهد داشت که در سیاق نفی استعمال شده باشد .

جواب ما :

باتوجه بمتن آیه ۹ که در نیمه اول آن ضمیر سوم شخص مفرد در نیمه اخیرش ضمیر دوم جمع بکار برده شده و با استفاده از آیات ۲۶ و ۲۸ و ۲۹ سوره حجر که در همین بیان است شاید بسهولت دریافت شود که در تعبیر آقای طباطبائی از آیات ۷ و ۸ و ۹ سوره سجده ، ربط منطقی وجود ندارد و از جمله :

۱- متن آیات ۲۶ و ۲۸ و ۲۹ سوره شریفه «حجر» از این قرار است .

و لقد خلقنا الانسان من صلصال من حمأ مسنون (آیه ۲۸)

واذ قال ربك للملائكة اني خالق بشراً من صلصال من حمأ مسنون (آیه ۲۸)

فاذا سویته و نفخت فیہ من روحی فقعوا له ساجدين (آیه ۲۹)

الف - اگر منظور در نفعه روح الهی که به تعبیر ایشان در هنگام تکمیل و تسویه خلقت هر فرد صورت میگیرد، ایجاد حیات و زندگی است مگر در جنین و مخصوصاً احوال اولیه جنینی که هنوز اعضاء پدید نیامده اند حیات وجود ندارد؟! تغذیه - تنفس - تبدیل و رشد که در جنین کلیه موجودات زنده، بلا استثناء برقرار است، همه از آثار حیات و با همین آثار است که موجودات ذی روح از غیر ذی روح متمایز میباشند.

ب - اگر مقصود از نفعه روح پروردگار، پیوستن و ضمیمه گشتن علم و تشخیص و فکر برپیکر انسانی است بمدلول صریح آیه تعلیم (سوره بقره) و آیات مشابه دیگر این پیوند جز بر آدم صفی آنهم پس از آمادگی خلقتی او صورت نگرفته و بنص قرآن این ابداع در آفرینش برای بنی آدم عمومیت ندارد.

اما اینکه فرموده اند در تفسیر آیات، معنی باید انطباق با لفظ داشته باشد، مصداق صریح این ایراد برگفتار خود ایشان است که مثلاً در آیه ۷ مورد بحث کلمه «انسان» را که اسم عام است بمعنی آدم که اسم خاص است و شخص معینی اطلاق میشود آورده اند و تعبیر آیه را بمفهومی که خود سابقه ذهنی و تصور قدیمی داشته اند برده اند! و درباره کلمه «سلاله» که گفته اند نکره بودن آن چون در سیاق نفی نیست، مفهوم عمومی را ندارد، لزوماً توضیح مختصر ذیل را اضافه میکنیم:

مفهوم عمومی، بطور مستقیم از نکره بودن کلمه «سلاله» حاصل نگردیده بلکه از ابهام و غیر معروف بودن آن است و مقصود این است: سلاله ای که تأمین نسلها و تسلیم صفات طبیعی اجداد را به اعقاب میکند، از انواع عصاره ها و سلاله هائی که در حدود دانش و اطلاع بشری است نمیشد. «این سلاله مخصوص و مرموزی است که وراثت طبیعی و بقاء نسلها و تکامل انواع را تحت امر الهی عهده دار است و چنین سلاله، بشکل يك پدیده ازلی در جمیع گونه های بشمار موجودات زنده ساری است و عمومیت دارد.»

آقای طباطبائی در دو سطر آخر از صفحه ۲۷۴ در جزء ۱۶ تفسیر «المیزان»

چنین نوشته‌اند که دربارهٔ خلقت انسان و یا آدم بآیات دیگر از قرآن هم استدلال شده که جواب آنها بنحو گذشته است و موجبی برای نقل و اطاله کلام نیست. بلی همینطور که فرموده‌اند، راجع بآفرینش بشری در کتاب «خلقت انسان» بچندین آیه دیگر از قرآن نیز استناد شده ولی چنانکه متن کتاب مزبور گویا است مورد بحث و نحوه استدلال از این قبیل آیات غیر از آیاتی است که از آنها ذکریم بمیان آمده و بنا بر این ایراد و یا جواب بآنها هم نمیتواند بمثل آیات مذکور باشد. در هر صورت چون آقای طباطبائی جواب درباره این آیات را لازم ندیده‌اند برای ما هم موجبی برای بحث و رفع ایراد نخواهد بود.

در خاتمه باید معترف و متذکر شوم که تحریر این یادداشت برایم خالی از احساس ناراحتی و اشکال نبوده است زیرا با احترام عمیقی که نسبت به جناب آقای طباطبائی دارم جوابگوئی بایشانرا با احتمال آنکه در وجود باصفایشان اثر نامطلوب بگذارد، دور از ادب میدیدم ولی چه باید کرد؟ چون مقاله ایشان چاپ و منتشر شده بود، اگر سکوت میکردم بنظر خود، قصور در ادای حق و دفاع از عقیده و وظیفه کرده‌ام، از این جهت و بناچار اقدام بتحریر و انتشار این مختصر نمودم.

در هر صورت با آنکه لازمه نزاکت و احترام را در نوشته خود بکار برده‌ام معذالك اگر در بحث و جوابگوئی‌های خود ایجاد ناراحتی نموده و یا ندانسته ترك اولی و خلاف اخلاصی کرده باشم صمیمانه عذرخواهی میکنم و دوام سلامت و مزید توفیقات جناب ایشانرا از درگاه الهی مسئلت دارم.

بمنده و فناء

تهران

یدالله سبحانی

راهنما و فهرست آیاتی از قرآن که در این کتاب مورد استناد و استفاده قرار گرفته است

آیاتی از قرآن که در این کتاب مورد استفاده واقع شده اند بر دو دسته اند :
یکدسته آنهایی هستند که از کلمات و جمله ها در مفاهیم آنها ، در بیان هر موضوع تکاملی ، استفاده کرده ایم .
دسته دیگر آیاتی میباشند که از مفاهیم آنها بعنوان مکمل منظور خویش ، در هر بحث کتاب بهره گرفته ایم .
فهرست هریک از دو دسته فوق بترتیب سوره هایی که حاوی آنها هستند از این قرار است :

دسته اول

شماره ترتیب	سوره	شماره آیه	متن آیه	صفحه کتاب
۱	بقره	۳۵	و قلنا یا آدم اسکن أنت وزوجك الجنة وكلامها رغداً حيث شئتما ...	۱۱۵
۲	د	۲۵۳	... واتینا عیسی بن مریم البینات وایدناه بروح القدس...	۱۶۲
۳	آل عمران	۳۳	ان الله اصطفى آدم ونوحاً و آل ابراهيم و آل عمران على العالمين .	۱۰۷
۴	د	۳۴	ذرية بعضها من بعض والله سميع عليم	۱۵۱
۵	د	۳۵	اذ قالت امرأت عمران رب انى نذرت لك ما فى بطنى محزراً فقبل منى انك انت السميع العليم .	۱۵۱
۶	د	۳۶	فلما وضعتها قالت رب انى وضعتها انى والله اعلم بما وضعت وليس الذكر كالأنى وانى سميتها مریم وانى اعينها بكوزيتها من الشيطان الرجيم .	۱۵۲
۷	د	۳۷	فقبلها ربها بقبول حسن وابتها نبأناً حسناً و كفلها زكريا كلما دخل عليها زكريا المحراب وجد عندها رزقا قال يا مریم انى لك هذا قالت هو من عند الله ان الله يرزق من يشاء بغير حساب .	۱۵۴

شماره ترتیب	سوره	شماره آیه	متن آیه	صفحه کتاب
٨	آل عمران	٤٢	و اذ قالت الملائكة يا مريم ان الله اصطفيك و طهرک	١٥٤
٩	د	٤٣	واصطفیک علی نساء العالمین.	
١٠	د	٤٤	یا مريم اقنتی لربک واسجدی وارکعی مع الراکعین .	
١١	د	٥٥	اذ قال الله يا عيسى انی متوفیک ورافک الی ومطهرک من الذین کفروا ...	١٥٤
١٢	د	٥٩	ان مثل عيسى عند الله کمثل آدم خلقه من تراب ثم قال له کن فیکون .	١٥٣
١٣	نساء	١٥٧	وقولهم انا قتلنا المسيح عيسى بن مريم رسول الله وما قتلوه وما صلبوه و ...	١٤٨
١٤	د	١٥٨	بل رفعه الله الیه وکان الله عزیزاً حکیمًا .	١٦٣
١٥	مائده	٧٥	ما المسيح ابن مريم الا رسول قد خلت من قبله الرسل و امه صديقه کانا یا کلان الطعام انظر کیف نبین لهم الايات ثم انظر انی یؤفکون -	١٦٤
١٦	انعام	٩٨	وهو الذی أنشأکم من نفس واحدة فمسرر مستودع قد فصلنا الايات لقوم یفقهون .	١٦٨
١٧	اعراف	١١	ولقد خلقناکم ثم صورناکم ثم قلنا للملائكة اسجدوا لآدم فسجدوا الا ابليس لم یکن من الساجدين .	١٣٥
١٨	د	١٩	ويا آدم اسکن أنت و زوجک الجنة ...	١١٢
١٩	د	٢٢	فدلیهما بغرور فلما ذاقا الشجرة بدت لهما سواؤهما ...	١١٥
٢٠	د	٢٣	قلنا اهبطوا بعضکم لبعض عدو و لکم فی الارض مستقر ...	١١٥
٢١	حجر	٢٤	ولقد خلقنا الانسان من صلصال من حمأ مسنون .	٢٠
٢٢	د	٢٨	واذ قال ربک للملائكة انی خالق بشرأ من صلصال من حمأ مسنون .	٢١
٢٣	مریم	٢٩	فاذا سویته ونفخت فیہ من روحي فقعوا له ساجدين .	٢٢
٢٤	د	٢٧	فاتخذت من دو نهم حجاباً فارسلنا الیها من روحنا فتمثل لها بشرأ سوا .	٢٣
٢٥	د	١٩	قال انما انا رسول ربک لأهب الیک غلاماً زکياً .	١٥٧
٢٦	د	٢٩	فاشارت الیه . قالوا کیف نکلّم من کان فی المهد صبیا ،	١٥٧
٢٧	د	٣٠	قال انی عبدالله آتانی الکتاب وجعلنی نبیا .	١٦٢
٢٨	حج	٥	... فانا خلقناکم من تراب ثم من نطفة ثم من علقه ...	٢٧

شماره ترتیب	سوره	شماره آیه	متن آیه	صفحه کتاب
۲۹	مؤمنون	۱۱	ولقد خلقنا الانسان من سلاله من طين .	۱۴۰
۳۰	د	۲۲	ثم جعلناه نطفه في قرار مكين .	د
۳۱	د	۱۳	ثم خلقنا النطفه علقه فخلقنا الملقه ...	۱۴۱
۳۲	فرقان	۵۴	وهو الذي خلق من الماء بشراً فجعله نسباً وصهراً وكان ربك قديراً .	۱۲۱
۳۳	سجده	۷	الذي احسن كل شيء خلقه وبدأ خلق الانسان من طين .	۱۱۸
۳۴	د	۸	ثم جعل نسله من سلاله من ماء مهين .	د
۳۵	د	۹	ثم سويه ونفخ فيه من روحه وجعل لكم السمع والابصار والافئدة قليلا ما تشكرون .	د
۳۶	صافات	۱۱	فاستفتهم اهم اشد خلقاً أم من خلقنا ، انا خلقناهم من طق لازب .	۱۳۱
۳۷	رحمان	۱۴	خلق الانسان من صلصال كالفخار .	۱۲۲
۳۸	حدید	۲۷	ثم قفينا على آثارهم برسلنا و قفينا بعيسى بن مريم و آتيناه الانجيل و جعلنا في قلوب الذين اتبعوه رأفة ورحمة و ...	۱۶۹
۳۹	صف	۶	و اذ قال عيسى بن مريم يا بنی اسرائیل انی رسول الله اليكم مصدقاً لما بين يدي من التوریه ومبشراً برسول يأتي من بعدي اسمه احمد فلما جاءهم بالبينات قالوا هذا سحر مبين .	۱۷۰
۴۰	نوح	۱۳	مالکم لاترجون الله وقاراً .	۱۲۷
۴۱	د	۱۴	ولقد خلقكم اطواراً .	د
۴۲	قيامت	۳۷ و ۳۸	الم يك نطفه من منى يمنى . ثم كان علقه فخلق فسوى .	۱۲۲
۴۳	دھر	۱	هل اتى على الانسان حين من الدهر لم يكن شيئا مذكورا .	۱۴۴
۴۴	د	۲	انا خلقنا الانسان من نطفه امشاج نبتليه فجعلناه سميماً بصيراً .	د
۴۵	د	۳	انا هديناه السبيل اما شاكراً واما كفورا .	د
۴۶	علق	۲	خلق الانسان من علق .	۱۴۳

دستة دوم :

شماره ترتيب	سوره	شماره آيه	متن آيه	صفحه كتاب
١	بقره	٣٠	واذ قال ربك للملائكة اني جاعل في الارض خليفة قالوا اتجعل فيها من يفسد فيها ويسفك الدماء ونحن نسبح بحمدك ونقدس لك قال اني اعلم ما لا تعلمون .	١١٣
٢	٤	٣١	وعلم آدم الاسماء كلها ثم عرضهم على الملائكة فقال انبؤوني باسماء هؤلاء ان كنتم صادقين .	١١٤
٣	٤	٣٢	قالوا سبحانك لا علم لنا الا ما علمتنا انك انت العليم الحكيم .	١١٤
٤	٤	٣٣	قال يا آدم انبئهم باسمائهم فلما انبأهم باسمائهم قال ألم اقل لكم اني اعلم غيب السموات والارض وأعلم ما تبدون وما كنتم تكتمون .	١١٤
٥	٤	٣٤	واذ قلنا للملائكة اسجدوا لآدم فسجدوا الا ابليس أبى و استكبر وكان من الكافرين .	١١٤
٦	٤	٣٦	فازلهما الشيطان عنها فاخرجهما مما كانا فيه و قلنا اهبطوا بمضكم لبعض عدو و لكم في الارض مستقر و متاع الى حين .	١١٥
٧	٤	٣٧	فتلقى آدم من ربه كلمات فتاب عليه انه هو التواب الرحيم .	١١٧
٨	بقره	٣٨	قلنا اهبطوا منها جميعاً فاما يا تبينكم منى هدى فمن تبع هداى فلا خوف عليهم ولا هم يحزنون .	١١٧
٩	٤	٥٧	... وما ظلمونا ولكن كانوا انفسهم يظلمون .	١٢٦
١٠	٤	١٧٣	... ان الله غفور رحيم .	١٢٦
١١	نساء	١	يا ايها الناس اتقوا ربكم الذى خلقكم من نفس واحدة و خلق منها زوجها و بث منهما رجالا كثيراً ونساء و اتقوا الله الذى تساءلون به و لارحام ان الله كان عليكم رقيباً	١٣٠
١٢	مائده	١١٠	اذ قال الله يا عيسى بن مريم اذكر نعمتى عليك و على والدتك اذ ايدتك بروح القدس تكلم الناس فى المهد و كهلاً و اذ علمتك الكتاب و الحكمة و التوريه و الانجيل و اذ تخلق من الطين كهيئة الطير باذنى فتنفخ فيها فتكون طيراً باذنى و...	١٦٤
١٣	انعام	٢	هو الذى خلقكم من طين ثم قضى اجلاً و اجل مسمى عنده ثم اقمتموتون .	١٢٣

شماره ترتیب	سوره	شماره آیه	معن آیه	صفحه کتاب
۱۴	انعام	۹۵	ان الله فالحق الحب والنوى يخرج الحي من الميت و مخرج الميت من الحي ذلكم الله فاني تؤفكون .	۱۲۴
۱۵	اعراف	۱۹	ويا آدم اسكن أنت وزوجك الجنة فكلا من حيث شئتما ولا تقربا هذه الشجرة فتكونا من الظالمين .	۱۱۵
۱۶	د	۲۰	فوسوس لهما الشيطان ليبدي لهما ما ووري عنهما من سواتهما وقال ما نهيكما ربكما عن هذه الشجرة الا أن تكونا من الخالدين .	د
۱۷	د	۲۱	وقاسمهما اني لكما لمن الناصحين .	د
۱۸	د	۲۲	فدليهما بغرور فلما ذاقا الشجرة بدت لهما سواتهما و طفقا يخصفان عليهما من ورق الجنة و ناديهما ربهما ألم أنهكما عن تلكما الشجرة وأقل لكما ان الشيطان لكما عدو مبين .	د
۱۹	د	۲۳	قالا ربنا ظلمنا أنفسنا وان لم تغفر لنا وترحمنا لنكونن من الخاسرين .	۱۱۶
۲۰	د	۱۲۸	... والعاقبة للمتقين .	۱۲۷
۲۱	د	۱۸۹	هو الذي خلقكم من نفس واحدة وجعل منها زوجها ليسكن اليها ...	۱۳۰
۲۲	نحل	۱۰۲	قل نزل روح القدس من ربك بالحق ليثبت الذين آمنوا وهدى وبشرى للمسلمين .	۱۶۷
۲۳	طه	۸۲	واني لفغار لمن تاب وآمن وعمل صالحاً ثم اهتدى .	۱۲۶
۲۴	د	۱۱۷	فقلنا يا آدم ان هذا عدو لك و زوجك فلا يخرجكما من الجنة فتشقى .	۱۱۲
۲۵	د	۱۱۸	ان لك الا تجوع فيها ولا تعرى .	د
۲۶	د	۱۱۹	وأنك لاتظمؤ فيها ولا تضجى .	د
۲۷	د	۱۲۰	فوسوس اليه الشيطان قال يا آدم هل أدلك على شجرة الخلد وملك لا يبلى .	د
۲۸	د	۱۲۱	فأكلا منها فبدت لهما سواتهما و طفقا يخصفان عليهما من ورق الجنة وعصى آدم ربه فغوى .	د
۲۹	د	۱۲۲	ثم اجتبى ربه قتاب عليه وهدى .	۱۱۷

شماره ترتیب	سوره	شماره آیه	معنی آیه	صفحه کتاب
٣٠	طه	١٢٣	قال اهبطا منها جميعاً بعضكم لبعض عدو فاما يا تينكم منى هدى فمن اتبع هداى فلا يضل ولا يشقى .	١١٧
٣١	د	١٢٤	ومن اعرض عن ذكرى فان له معيشة ضنكا و نحشره يوم القيمة اعمى .	٤
٣٢	نمل	٨٩	صنع الله الذى اتقن كل شيء انه خير بما تفعلون .	١٢٤
٣٣	عنكبوت	٤٠	... و ما كان الله ليظلمهم ولكن كانوا انفسهم يظلمون.	١٢٦
٣٤	س	٧١	اذقال ربك للملائكة انى خالق بشراً من طين .	١٢٣
٣٥	د	٧٢	فاذا سويته ونفخت فيه من روحي فقعوا له ساجدين.	١٢٥
٣٦	زمر	٦	خلقكم من نفس واحدة ثم جعل منها زوجها .	١٣٠
٣٧	طور	٣٥	أم خلقوا من غير شيء أم هم الخالقون .	١٢٣
٣٨	واقعه	١١	اولئك المقربون .	١٢٦
٣٩	د	١٢	فى جنات النعيم .	١٢٧
٤٠	د	١٣	ثلة من الاولين .	٤
٤١	د	١٤	وقليل من الآخرين .	٤
٤٢	د	٤١	واصحاب الشمال ما اصحاب الشمال .	١٢٥
٤٣	د	٤٢	فى سموم وحميم .	٤
٤٤	د	٤٣	وظل من يحموم .	٤
٤٥	د	٤٤	لا بارد ولا كريم .	١٢٦
٤٦	د	٤٥	انهم كانوا قبل ذلك مترفين .	٤
٤٧	حديد	٢٥	لقد ارسلنا رسلنا بالبينات وانزلنا معهم الكتاب والميزان ليقوم الناس بالقسط ...	١٢٣
٤٨	قلم	٤	وانك لعلی خلق عظيم .	١٦٧
٤٩	انططار	٧	الذى خلقك فسويك فمدلك .	١٢٥
٥٠	د	٨	فى اى صورة ما شاء ركبك .	٤
٥١	اعلى	١	سبح اسم ربك الاعلى .	١٢٤
٥٢	د	٢	الذى خلق فسوى .	٤

جدول اعلام ومشخاص

صفحه	عناوين و اعلام	صفحه	عناوين و اعلام
۹۲-۸۹	اقسام واسط	۴۲-۳۴	آارتا (کمان آارتا و تنه آارتا)
۱۳۹		۱۰۳ تا	آدم
۷۳ تا ۷۰-۴۸	اکندرم	۱۴۸-۱۰۹-	
۵۳	اکيدنه	۱۷۱ بيمد	آرکئوپتریکس (پرنده قدیمی)
۲	اگوستين	۹۵-۹۴	آزاد ماهی
۱۰۴	اناس	۸۳	آلسيت (تخم)
۱۰۵	اناسی	۶۷	آلی، جسم
۶	انتخاب طبیعی	۱۳۲	آمپدکلس
۱۰۴	انس	۲	آمونيت
۱۲۲ و ۱۰۴	انسان	۸۹-۸۸	آناگزيماندر
تا ۱۳۵ و		۲	آنددرم
۱۴۷ تا ۱۴۲		۷۰-۶۸	
۱۰۵	انسی		ا
۱۱۱	انشاء		ابن مسکويه
۱۴۰ تا ۱۳۵		۳	ابوالبشر
۶۰-۵۹	اتريکول (حجر مقدم دهليزی)	۱۱۶-۲	ابداع
	ب	۱۱	اخوان الصفا
۴۴-۴۲	باب (جريان خون باب)	۲	ارتوژنز
۸۸-۱۶	بازدانگان	۹۷-۹۶	ارنی ترنک
۱۶۰	باکره زائی (پارتوژنز)	۵۳	ازبرن
۷۷-۲۵-۲۳	برانشی	۹۵-۹۲	استکوسفال
۱۳۰-۱۰۴	بشر	۹۲-۷۷	اسکوال
۵۶-۵۲-۵۱	بصل النخاع	۷۷	اسيدريبونو کلتيک و دزا کسی
۴۲ تا ۳۴	بطن (قلب)		ريبونو کلتيک
۷۰	بلاستولا	۱۲۰	
۲۱	بو آ		
۴	بوفن		

صفحه	اعلام و عناوین	صفحه	اعلام و عناوین
۲۹	ح	۱۲۹	پ
۶۱ تا ۵۷	حباب ربوی (آلوال)	۶۱ تا ۵۹	پرده صماخ
	حلزون گوش	۳۲	پلاسم
	خ	۶۱ تا ۶۲	پنجره بینی
۱۵	خزه ها	۴	پنجره گرد
۱۰۸-۱۲۱ تا	خلق	۹۱	پنجه روها
۱۳۶ و ۱۲۸		۴۴	پی ها
۳۰	خون	۵۴	پی بویایی
	د	۴	پی های دماغی
	داروین	۴۹	پی های نخاعی
۹ تا ۵	دالماسی	۲۱	پیتون
۷۵	دوریه ای (ماهی)		ت
۲۵	دووری	۷۳-۷۵-۷۷	تار
۹	دهان گرد (ماهی)	۶۵	تخم
۷۷	دهلیز قلب	۲۳	تراشه (دستگاه نای حشرات)
۳۳ تا ۶۶	دهلیز گوش	۳-۶	ترانسفورمیس
۵۷ تا ۶۴	ر	۹۳	تر مرف
	رتیفر (شبه کره ها)	۶	تریلوییت
۳۰	رگهای موئین (عروق شمیه)	۹۳	تریودنت
۳۱	رلاندو (شیار مغز)	۴۵-۴۸-۴۹	تقارن دوطرفی (دوجانبی)
۵۶	رئسانس	۵	تنازع بقاء
۲	روزنه پانیزا	۱۵۸	تولید غیر مزدوج
۳۹	ریز استخوانهای گوش میانی	۵۷-۵۹-۶۱	تینه مارپیچ
۵۷-۶۳	(چکش سندان عصبی و رگابی)		ج
۶۴	ریه		جمل
	ز	۱۱۱	جن
۱۵۵-۱۵۴	زکریا	۱۰۳	جوودندان (هومودنت)
۱۵۱-۱۵۲	زوجه عمران	۹۳	چ
	ژ		چشم سوم (چشم مخروطی)
۱۲۰	ژن ها (مولدها)	۵۱	

صفحه	اعلام و عناوین	صفحه	اعلام و عناوین
۱۴۹-۱۴۵	ع	۵۶	ژیرانسفال (مغزهای چین خورده و شکنج دار)
۱۴۹-۱۴۵	علق		س
۱۵۴-۱۵۳	علقة		ساكول (حجره خلفی دهلیز)
۱۵۶-۱۵۰	عمران	۶۵-۶۱	گوش
۱۶۴ تا آخر	عیسی (مسیح) (ع)		سبزینه (کلروفیل)
کتاب	ف	۱۸	سرخس ها
۸۹	فسیل مشخص	۱۷	سرخسهای دانه دار
۳۴	فیبر بنوژن	۹۰	سمندرها
۵	فیکسیسم	۸۷	سنتیلر (ژفروا)
	ق	۶	سیرنکس
۸۵	قزل آلا (ماهی)	۳۰	سیلویوس (شیار روی دماغ)
	قوحدوه (استخوان پس سریا	۵۸	سیلیس
۹۵	اکسی پیتال)	۱۳۵	سیلیکات آلومین
	ك	۱۳۵	ش
۱۷	كاج		شریانها (سرخ رگها)
۱۳۵	کاتالیزر	۴۶-۳۷	شریان سبات
۷۴	کاواکان (کیسه تنان)	۴۶-۴۰	شکنجهای سطح مغز (چین -
۹۲	کرپتریزوین (ماهی)		خورد گیهای روی دماغ)
۱۲۲	کرمزم	۵۷-۵۸-۸۴	شیپور استاش
۹۳-۹۲	کف روها	۶۳	ص
۱۳۱	کوآسروات		صاف مغز (لیسانسفال)
۵	کوویه	۵۵	صندوق صماخ
	ص	۶۳	ط
۶۹	گاسترپد (شکم پائیان)		طالقانی (آقای حاج سید محمود
۷۲	گاسترولا		طالقانی)
۳۳	گردش خون باز	۱۳۹	طباطبائی (آقای حاج سید محمد
۳۳	گردش خون بسته		حسین طباطبائی)
۴	گریگوری نیسا		
۳۴	(گلیولها سرخ و سفید)		
۶۳-۵۹	گوش داخلی	۱۵۷	

صفحه	اعلام و عناوین	صفحه	اعلام و عناوین
۵۴	ناحیه بویائی		ل
۹۱	ناخن‌روها (سم‌داران)	۵۷	لابیرنت
۱۰۴	ناس	۴-۳	لامارک
	نای (عضو تنفس حشرات و	۱۴۷	لکنت دونوئی
۱۶-۲۳	قصبة‌الریه استخوانداران)	۳۳	لنف
۲۸-۲۷-۲۶	نایژه		م
۷۱-۳۱	نسوج ملتحمه (بافت پیوندی)		مارمولک
۱۰۸	نوح	۲۲	ماهی خاویار
۵۶ تا ۴۷	نخاع شوکی یا مغز حرام	۷۸	مجاری نیم‌گرد (گوش داخلی)
۱۴۵-۱۴۰	نطفه	۵۷	مجلسی (صاحب کتاب بحار الانوار)
۸۹-۸۸	نومولیت	۱۵۲	محمد مصطفی (ص) (خاتم الانبیاء)
۱۶	نهان‌دانگان	۱۷۱-۱۶۷	مغ (نیمکره‌های دماغ اول)
	و	۵۶ تا ۴۷	مخچه (دماغ چهارم یا دماغ اصغر)
	ورید (سیاهرگ)	۵۴-۴۸	مرولا
۳۴ تا ۳۲-۳۰	ویروسها	۶۹	مریم
۱۳۲-۱۲۹	ه	۱۵۶-۱۵۲	مزدرم
	هاتریا	۱۶-۷۱	مظهر (اسمعیل) (از قاهره)
۵۱	هبوط آدم	۳	ن
۱۷۱	هرمافر دیسم (نرمادگی)		ناجور دندان
۱۶۰-۱۵۹		۹۳	

